

群馬高専レビュー

平成 29 年度

第 36 号

目 次

高専数学演習問題としてのミクロ経済学 — 微分、偏微分に関する演習問題—	大嶋 一人.. 1
E 科学生の欠席・遅刻情報の共有システムの試作	布施川 秀紀.. 5
<i>Killing the Rising Sun</i> における原爆投下の正当化と、日本の言い分	横山 孝一.. 9
<i>Vera the Alien Hunter</i> ——英語マンガ教材紹介	横山 孝一.. 21
『オズの魔法使い』と映画、翻訳、グレイディッド・リーダー	横山 孝一.. 27
Ni 添加低銀鉛フリーはんだの接合強度評価	山内 啓 ・ 林 建太.. 39
複合加工機による歯車のミーリング加工手順	岡本 邦夫 ・ 金子 忠夫 ・ 矢口 久雄.. 45
大気炭酸ガス高速固定資源化に向けて	藤野 正家 ・ 新井 忠男 ・ 小森 正人.. 51
演説とともにツイッターを——ドナルド・トランプと英語教育における修辞学の機能	八鳥 吉明.. 53
近世イギリス地方都市の歴史叙述——グレート・ヤーマスの場合——	宮川 剛.. 59

高専数学演習問題としてのミクロ経済学

— 微分、偏微分に関する演習問題—

大嶋 一人*

(2017年11月24日受理)

1. まえがき

群馬高専電子メディア工学科からは毎年のように大学の経済学部へ編入する学生がいる。経済学部が高専生を受け入れる主な要因としては、高専卒業生は一定レベルの数学の学力を有することにあると思われる。また、卒業研究などで、経済学部へ進学する学生とともに学ぶうちにミクロ経済学の分野には高専2、3年生の学生ならば経済学の知識があまりなくても解ける興味深い計算問題があることがわかった。本論文では、高専2、3年生程度の微分、偏微分に関する力があれば解くことのできるミクロ経済学の分野の計算問題があることを紹介する。

具体的には茂木¹⁾より、いくつかの典型的な問題を紹介する。問題文についてはスペースの関係上、原文の意味を損ねない程度に圧縮して紹介する。なお、同書には全部で115問が載っているが、前半の72問がミクロ経済学に関する問題である。そのうち、14問程度が高専2年生程度で解ける1変数の微分に関する問題であり、18問程度が高専3年生程度で解ける偏微分に関する問題であり、その他の40問は数学的には初等的であるとしてもある程度の経済学に関する知識、常識が必要と思われる問題である。経済学に関するある程度の知識が必要な問題にはゲームの理論に関する問題や、消費者剰余、税金などの概念があれば解くことのできる問題も含まれる。なお、筆者は高専数学に関してはひととおりの教授経験があるが、経済学に関してはほとんど学んだ経験のない者である。

2. 微分、偏微分で解ける問題

この章では茂木の問題集より微分、偏微分を使うことができれば、経済学の知識がほとんどなくても解くことのできる問題があることを具体的に紹介する。なお費用関数²⁾など、理解するのが比較的容易と思われる経済学用語はそのまま使う。いくつかの経済学の専門用語についても、知らなくても問題を解くうえでさほど支障にならないと思われるものはそのまま使う。また、問題番号および(茂木解)は茂木の問題集における問題番号およびその解答の抜粋である。(解)とあるのは筆者の解である。

2. 1 利潤を最大にする問題

問題19 完全競争市場において、ある財を生産している企業の総費用関数が、 x^3-6x^2+24x (x :生産量)で示されるとする。財の価格が60で与えられたとき、この企業の利潤が最大になる生産量はいくつになるか。

(解) 生産した分だけ売れると考える。利潤関数 $f(x)$ ³⁾ は売上高 $60x$ と総費用関数との差で与えられる。すなわち、 $f(x)=60x-(x^3-6x^2+24x)$ となる。 $f'(x)=-3(x+2)(x-6)=0$ より、 $f(x)$ の $x \geq 0$ における最大値を与える x は $x=6$ と求まる。

(茂木解) 価格=限界費用⁴⁾より $x=6$ と求まる⁵⁾。

2. 2 独占企業の利潤を最大にする問題

問題38 独占企業の生産する財について、需要関数と限界費用関数が次のように与えられている。需要関数: $D=10-2P$, 限界費用関数: $x=5$ このとき、独占価格と生産量はいくらになるか。

(解) 独占市場では需要 D と生産量 x は等しい。利潤関数を $f(x)$ 、費用関数を $g(x)$ とすると、 $f(x)=(5-x/2)x-g(x)$ となる。 $f'(x)=(5-x)-(5-x)=10-2x=0$ より、 $x=5, P=2.5$ と求まる。

2. 3 利潤の和を最大にする問題(2変数)

問題61 ある実業家は、 X 財を生産する企業1と財を生産する企業1の2の両方を経営している。この、実業家が、両企業からの利潤を最大にするよう行動する場合、両企業の生産量はそれぞれいくらになるか。企業1の費用関数は $2x^2+10$ 、企業の費用関数は $y^2+2xy+10$ 、 X 財、 Y 財の市場価格はそれぞれ、50、40とする。

(解) 2つの企業の利潤関数の和 $f(x)$

$$f(x)=50x-(2x^2+10)+40y-(y^2+2xy+10) \text{ となる。 } \frac{\partial f}{\partial x}$$

$$=50-4x-2y=0, \frac{\partial f}{\partial y}=40-2x-2y=0 \text{ より } x=5, y=15 \text{ と求まる。}$$

* 電子メディア工学科

2. 4 2つの2変数関数の接線の交点を求める問題

問題44 同じ財を生産する企業1、企業2からなる複占市場の需要関数が、 $D=40-2P$ (P :財の価格)で示されているとする。企業1の総費用関数は $2x$ 、企業2の総費用関数は $2y$ であるとする。クールノー均衡における両企業の生産量はそれぞれいくらになるか。

(解) 2つの企業の利潤関数 $f(x,y), g(x,y)$ はおのおの、
 $f(x,y)=(20-x/2-y/2)x-2x$, $g(x,y)=(20-x/2-y/2)y-2y$ となる。 $\frac{\partial f}{\partial x}$
 $=18-x-y/2=0$, $\frac{\partial f}{\partial y}=18-x/2-y=0$ より $x=y=12$ と求まる。

(補足) 2つの異なる2変数関数を考え、各々の関数について、他方の変数を所与として最大となる条件を偏微分により求める。このような考え方をすることは通常の高専数学ではあまりないのではないかと考えられる。

2. 5 損益分岐点を求める問題

問題20 ある企業は完全競争市場において生産物を販売しています。この企業の総費用関数が、 $f(x)=x^3-2x^2+5x+8$ で示されている。この企業の損益分岐点における生産量はいくらになるか。

(茂木解) 平均費用 $=f(x)/x=f'(x)$ =限界費用より、
 $(x-2)(x^2+x+2)=0$ 。これより、 $x=2$ 。

(補足) $f(x)/x=f'(x)$ の解を $x=a$ とすると、曲線 $y=f(x)$ 上の点 $(a, f(a))$ における接線は原点を通る。 $P_*=f'(a)$ とすると、上記の接線は $y=P_*x$ となる(図1)。もしも、生産品の価格 P が $P>P_*$ を満たせば、利益の出る生産量の範囲が存在する。このように、曲線の接線で原点を通るものを求めよという数学の問題が経済学的には意味をもつ。なお、操業停止点を求める問題も本質的には同じ型の問題である。

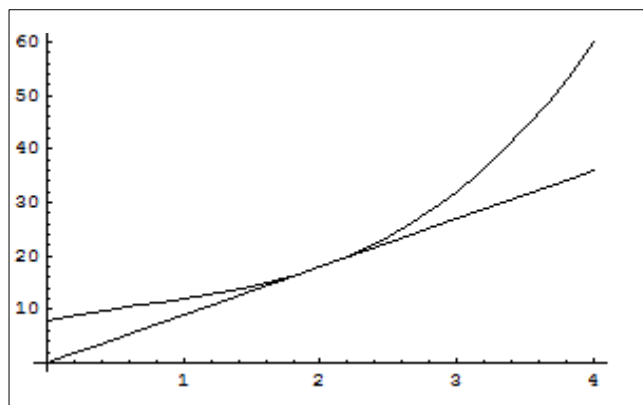


図1 曲線 $y=f(x)$ および直線 $y=P_*x$ のグラフ

2. 6 2変数関数の条件付き最大値を求める問題

問題01 2財、 X, Y を消費する個人の効用関数が、 $U=2XY$ で示されている。 X 財の価格が2、 Y 財の価格が4、所得が144であるとき、効用を最大にしようとするこの個人は、 X 財をいくら消費するか。

(解1) $2x+4y=144$ のもとで $U(x,y)$ を最大にする条件を求める問題と考えることができる。 $U(x,y)=k$ =一定の曲線と直線 $2x+4y=144$ が接する条件。点 (x,y) で両者が接するとすると $U(x+\Delta x, y+\Delta y)=U(x,y)+\partial U/\partial x \Delta x+\partial U/\partial y \Delta y=U(x,y)$ より、接線の傾きは $\Delta y/\Delta x=-\partial U/\partial x/\partial U/\partial y=-2/4$ 。これより $\partial U/\partial x/2=\partial U/\partial y/4$ を得る⁶⁾。これより、 $x=36$ を得る。

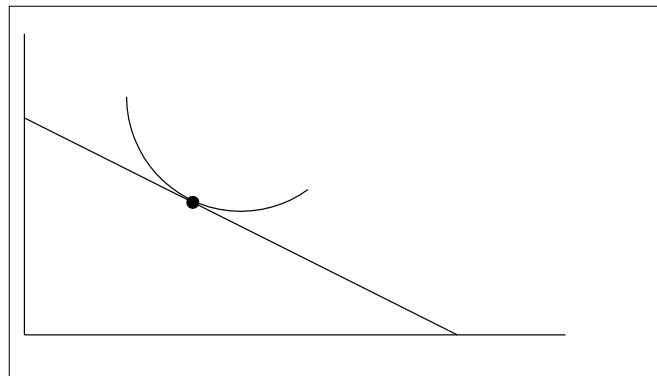


図2 直線 $2X+4Y=144$ と $U(x,y)$ =一定の曲線が接するときの状況をあらわすグラフ

(解2) 高専第3学年程度で学ぶラグランジュ乗数法を用い関係式を導くことも可能である。

$f(x, y, \mu)=U(x, y)+\mu(2x+4y-144)$ とおき、
 $\partial f/\partial x=0$, $\partial f/\partial y=0$ より、 $\partial U/\partial x+2\mu x=0$, $\partial U/\partial y+4\mu y=0$ を得る。これから、 $\partial U/\partial x/2=\partial U/\partial y/4$ を得る。

3. まとめと考察

ミクロ経済学の分野の計算問題において、ごくわずかの経済に関する知識があれば、高専第2学年、第3学年程度の微分、偏微分の力により解くことのできる問題が多くあることを示した。数学が理工系の専門分野で使われるのみならず、経済などの他の分野でも必要となることを知ることが数学を学習することの重要性を再認識することにつながると期待される。また、高専生が経済学に関する計算問題にふれることは、数学の力を用いて社会に目を開き、教養を高めるのに役立つことも期待される。数学の分野以外の数学の問題を数学の力を用いて解くことにより、真の数学の力を涵養することができるのではないかと期待される。

なお、マクロ経済学においては、高専第1学年程度の等比数列の演習問題となる金利に関する問題や各産業間の消費量や生産量の関係が行列の形で表される産業連関表⁷⁾の問題などがある。後者では逆行列を求めることにより、

経済波及効果を算出することができる。これは数学が経済学において役に立つ好例であり、高専生なら第3学年あたりでも十分理解可能なものである。

謝辞

参考文献 1)における例題の引用を快く許可して下さった、茂木喜久雄先生並びに週刊住宅新聞社様には心より感謝申し上げます。

参考文献と注記

1) 茂木喜久雄、らくらくミクロ・マクロ経済学入門 計算問題編、pp29-149、週刊住宅新聞社(2006)

- 2) ある品物を量 x だけ生産するのに必要な費用のこと。
- 3) 経済学では利潤関数は $\pi(X)$ という記号が使われることが多いが、ここでは経済学を学んだことがない高専生を念頭に置いて $f(x)$ とした。
- 4) 費用関数の導関数のこと。
- 5) 参考文献 1) は公務員試験等の対策用の問題集という位置づけもあり、短時間で問題を解くための、経済学を学んだ経験のある人向け特殊解法が示されている場合もある。
- 6) この関係式が参考文献 1) では、経済学の観点から、解法の出発点の1つとして挙げられている。
- 7) チャン、ウェインライト、現代経済学の数学的基礎(上)、pp154-160、シーエーピー出版(2010)

Exercises of Mathematics for Kosen Students in Micro Economics

-exercises in differential and partial differential-

Kazuto Oshima

We show that there are several calculation problems in micro economics that can be used as exercises in differential and partial differential for Kosen students. It is expected that to solve mathematical exercises in micro economics will help Kosen students to be concerned with society and develop their culture.

E科学生の欠席・遅刻情報の共有システムの試作

布施川 秀紀*

(2017年11月24日受理)

1. まえがき

本校では義務教育の学校や一般の高校のようないわゆる「職員室・教員室」がない。そのため、その日の学生の出席状況を確認することが容易ではない。古き良き時代（という言い方が適切ではないかもしれないが）には、学生の出欠席については学生自身が把握し、教員から欠課時数が規程を超えないように注意を促されることはあまりなかったと思われる。しかし近年では、教員が日頃から出欠席状況を把握し、当該学生やその保護者に対して欠課時数等を知らせることも多くなっている。今までの出欠席状況の把握は、各学生の一週間分の出欠席状況が記入された出席簿（公簿）をクラス担任が集計し行なっていた。そのため、紙媒体による集計の煩わしさや、学内便によるタイムラグ等のデメリットがあった。また、現在では校内LANが整備されているため電子メール等での情報交換も可能ではあるが、科目担当者が電子メールアプリを起動し対象学生の学籍番号を氏名を打ち込んでクラス担任等に送信するのは、結構面倒である。そこで、これらの作業の煩

わしさを軽減するために、WebServer上に欠席・遅刻情報の共有システムを構築したのでこれを報告する。

2. システム概要

科目担当者等が学生の欠席・遅刻情報の共有システム（以下システムと略す）にアクセスし、クラスを選ぶと所属する学生の一覧表が出てくるので、遅刻あるいは欠課した学生のところにチェックを入れ、科目名、曜日（基本的に授業終了後速やかにデータ共有するため日付入れない仕様）、時限を指定し、送信ボタンを押すことにより、電子メールにて学科内に欠席・遅刻者の一覧が送信される。

3. システム構成

本システムは、本校電子メディア工学WWWサーバ上に構築されている。欠席・遅刻情報の共有システムのシステム構成を図1および表1に示す。

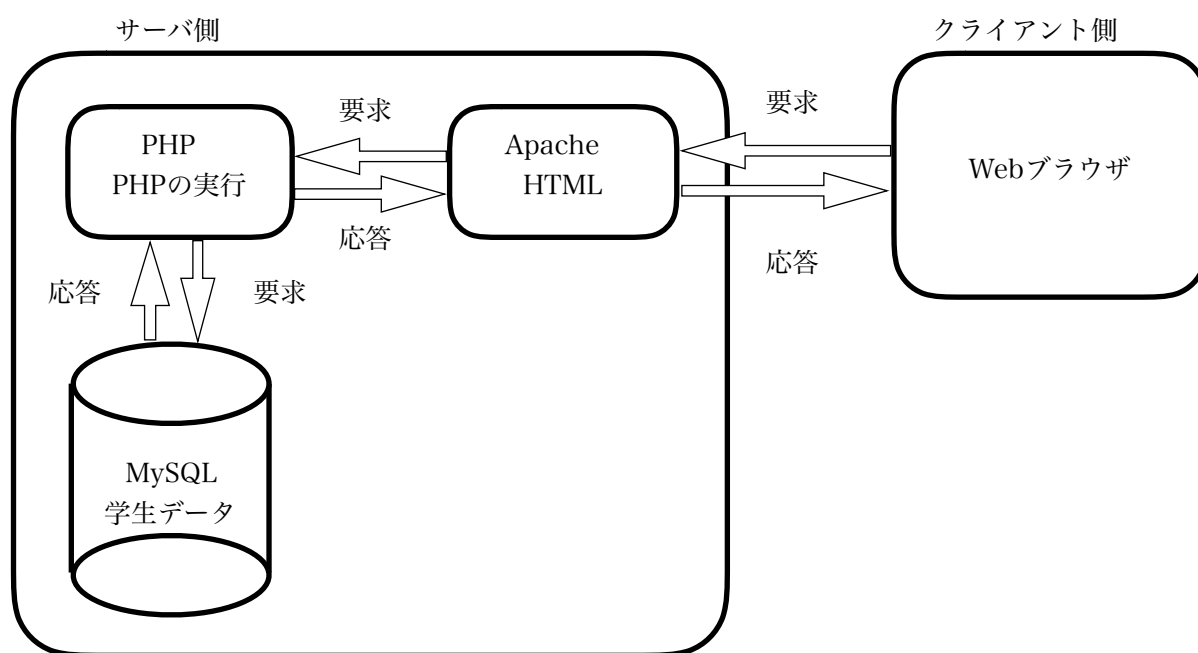


図1. システム構成

* 電子メディア工学科

表1.システム構成

分類	使用しているもの
WWW サーバ	Apache
RDB(リレーショナルデータベース)	MySQL
記述言語	HTML
	PHP

3.1 Apache とは

Apache とは、WWW (World Wide Web) サーバソフトウェアのひとつであり、世界中で使用されており、オープンソースソフトウェアであるため無償で利用できる。

3.2 MySQL とは⁽¹⁾

MySQL とは、世界で最も利用されているリレーショナルデータベース管理システムである。これもオープンソースソフトウェアであるため無償で利用できる。

3.3 HTML とは⁽²⁾

HTML (HyperText Markup Language) とは、Web ページを記述する言語である。Web ページの基本的な構造を記述したり、利用者の入力したデータを Web サーバに送る仕組みの「フォーム」を配置することができる。

3.4 PHP とは⁽¹⁾

PHP は、プログラミング言語である。また、Web ページを記述する言語である HTML の中に埋め込めることができ、PHP のコード自体はサーバー側で実行されるため、その Web ページ内でどのような処理が行われているかを Web ページ閲覧者が知る方法はない。さらに、サーバ上に構築されたリレーショナルデータベース（本システムでは MySQL）に容易にアクセスすることができる。メールサーバとも通信もでき、簡単に電子メールを送ることができる。

4.学生のデータベースについて

学生のデータベースは、以下のようなフィールド（カラム）を持つレコードを電子メディア工学科全学生分作成してある。

- ・ id : 学籍番号
- ・ Name : 氏名（漢字）

- ・ Name2 : 氏名（ひらがな）
- ・ class : 所属クラス

データベースを作成しておく、クラスを指定して検索することで、そのクラスに所属する学生のデータを全て抽出することができる。また、学籍番号（ここでは id）で検索すれば、その学生の氏名等のデータを抽出することができる。もし、別の新たなシステムを構築する場合でも、このデータベースをそのまま利用することも容易であり、そのときに新しい項目（フィールド）が必要になった場合でも、容易にフィールドを追加することができる。また、既存のシステムのプログラムの変更をせずにそのまま使い続けることができる。

5.システムの流れ

- (1) WebServer 上の学生の欠席・遅刻情報の共有システムにアクセスする。
- (2) ログイン画面でユーザ（教員名）を選びパスワードを入力することによって認証される。
- (3) クラス名を選ぶ（図2）
- (4) 指定クラスでデータベースに問い合わせ、そのクラスの学生の学籍番号、氏名の一覧が表示される。（図3）
- (5) 科目名、コメント、曜日、時限を設定し、遅刻者、欠席者にチェックを入れ「確認」ボタンを押す。（図4）
- (6) チェックを入れた学生のみが抽出され欠席者、遅刻者リストが表示される。（図5）
- (7) 間違いがなければ、「送信」ボタンを押す。
- (8) 電子メールで欠席者、遅刻者リストが E 科教員に送られる。

6.あとがき

平成28年度10月頃から本システムの利用を開始し約1年がたった。本学科の教員に利用してもらい、概ね好評を得ている。本システムの Web ページにアクセスしてから、科目名とコメントの打込み以外は全てマウスのクリックで済んでしまうのため、1分足らずで作業が済み、今までに比べて作業が容易になり、学籍番号や氏名の打ち間違いもほとんどなくなった。

また、本システムを利用しているうちに、学生が欠席したらそのことを保護者にも連絡しておきたいという要望もでてきた。そこで、欠席者一覧を送信した後に各

学生の保護者個別に欠席したことを連絡する機能も追加した。これについては、また別の機会に報告したいと思う。

参考文献

- 1) 大重美幸：「詳細！PHP7+MySQL入門ノート」, ソーテック社, 2016.
- 2) スタジオ イー・スペース：HTML5+CSS標準テキスト」, 技術評論社, 2011.

図2. クラスの選択

図3. 対象クラスの学生一覧

図4. 科目名, 欠席, 遅刻者等の選択

図5. 送信内容の確認

Making of prototype of sharing system of absentees and latecomers list

Hideki FUSEGAWA

We do not have the teaching staff room in our school. So, it is not easy to share data of absentees or latecomer in a few days. To solve this, I made this system with HTML, MySQL and PHP on our Web server. By using this system we became possible to share absentees and latecomers information easily.

Killing the Rising Sun における 原爆投下の正当化と、日本の言い分

横山 孝一*

(2017年11月24日受理)

はじめに

Killing the Rising Sun: How America Vanquished World War II Japan は、アメリカのニュース番組の司会者として有名なビル・オライリー氏が、マーティン・デュガード氏と共著で 2016 年に出版した。わが国でもすぐネットで話題になり、「根強い「原爆投下は正しかった」論、反日感情を高める歴史書が大人気」（森川聡一、10 月 28 日）、「米国でバカ売れしている「日本叩き本」の正体 トンデモ本が 3 カ月で 50 万部も売れた!」（ピーター・エニス、12 月 11 日）と紹介され、不安になった人もいたようだ。原爆を落として「日出づる国を抹殺する」内容から考えると、翻訳はされず、アメリカが大好きな若者たちを心配させることもなさそうだ。アカデミックな歴史家は、アメリカの一般大衆向けに書かれた通俗本として、相手にもしていないようなので、比較文学的にこの本を扱ってみたい。本稿は、何十万も一般市民を焼き殺した広島・長崎の原爆投下をいったいどうやって正当化できるのだろうか、という疑問から始まった。オライリー氏は、どのような論法を取るのか。それに対して、私たち日本人は何が言えるのか、考えてみたい。

まず、序文の“A NOTE TO READERS”で、オライリー氏は執筆の動機を語る。2001 年 9 月 11 日の同時多発テロの 5 日後、のちのオバマ大統領が、結婚式を挙げてもらうほど親しくしていた黒人教会のジェレマイア・ライト牧師が「アメリカが過去に行なった残虐行為と彼が信じていること」“what he believed to be atrocities America had committed in the past”(1 以下、原書の頁数を記す)を列挙して、テロを自業自得と説明したことを 7 年後にマスコミが暴露。大統領選中だったオバマは、親友の反米的な発言をすぐさま非難し、疎遠になった。著者のオライリー氏は、ライト牧師のアメリカ批判が二つの原爆を日本に投下したことにも及んでいたことに反対して、本書を書いたという。ライト牧師の妄言にだまされないために、“the truth”(2)を知ることが大切で、以下、「真実」を示すと意気込んでいる。

1. ペリリュー島の激戦

ジェレマイア・ライト牧師は、“The government lied about Pearl Harbor too. They knew the Japanese were going to attack.” (“Jeremiah Wright controversy.”)とも批判しているのだから、真珠湾攻撃をだまし討ちと非難するオライリー氏には、「太平洋戦争」の原点から書いて反論して欲しかった。しかしそうになると、日米交渉でハル・ノートを突きつけて日本を戦争に追い込んだアメリカ政府に言及せざるをえなくなる。さらに詳しく書けば、大使館職員の不手際で宣戦布告が攻撃の後になり、日本政府にだます意図がなかったことが明白となる。連合艦隊司令長官山本五十六は、宣戦布告後の攻撃にこだわっており、正々堂々と戦争を始めたつもりでいた。アメリカは日本の暗号をすでに解読し、ローズヴェルト大統領は戦争になることを知っていた。それでも「卑劣なだまし討ち」と宣伝し、アメリカ国民の憎悪をかきたてた。「アメリカ政府は真珠湾についても嘘をついた」というライト牧師の指摘は正しいのだ。

オライリー氏はハワイの真珠湾ではなく、ペリリュー島の激戦から記述を始めている。この小さな島はアメリカでは一般に知られていなかったが、2010 年、スティーヴン・スピルバーグとトム・ハンクスが共同で製作した「太平洋戦争」のテレビドラマ『ザ・パシフィック』*The Pacific* で一躍有名になった。ナチスドイツと戦ったヨーロッパ戦線の影に隠れてしまった海兵隊の奮闘に光を当てた画期的なドラマで、実在した 3 人の主人公の一人ユージーン・スレッジを中心に全 10 話中 3 話をペリリュー島の戦いに充てた。第 62 回エミー賞で「作品賞」「撮影賞」「音楽賞」など 8 部門を受賞した名作なので、オライリー氏の本も影響を受けている。

Killing the Rising Sun は、第 1 章を 1944 年 9 月 15 日のペリリュー島から始めている。最初から死ぬつもりで妻に別れを告げた中川州男中佐 46 歳のもと、サンゴ礁の山を要塞化して洞穴に潜み、タコ壺から容赦なく攻撃してくる日本軍との死闘を現在形を用いて臨場感たっぷりに描く。上陸した米兵の頭や手足がバラバラに飛び

*人文科学系・英米文学/比較文学

散るすさまじい戦場である。ルイス・ボーセル伍長が近くに投げられた手榴弾に身を投げて、戦友たちを守って死に、ペリリュー島の海兵隊員として初の名誉勲章を贈られたと締め括る。『ザ・パシフィック』と感じが違うのは、愛国的ヒロイズムが単純に示され、日本軍はあくまで悪役とされていることだ。「ここにいるだれもが、日本軍が捕虜に何をするか知っている。日本人は捕虜をとらずに、もっとも極悪なやり方で惨殺する」“the Japanese murder them in the most heinous fashion.” (13) と一軍人に語らせている。

なるほど『ザ・パシフィック』でも、日本兵の残虐行為は描かれていた。第1話のガダルカナル島のジャングルで、初の実戦を前にしたアメリカの若い海兵隊員たちは、木に縛りつけられて惨殺されているアメリカ兵の遺体を見て「ひでえことをしやがる」と衝撃を受ける、戦場のイニシエーション的な場面がある。しかし日本兵はほとんど登場せず、戦場がアメリカ海兵隊員に与える心理的影響に重点を置き、真珠湾のだまし討ちに憤って志願した純真な若者たちが、戦友を失い、次第にずさんで冷酷な兵士に変貌するさまを描いている。日本兵が姿を見せる数少ない場面では、わざとみんなで急所をはずして撃っておもしろがったり、サルと真似をして挑発したりする。死体の口をナイフでこじ開けて金歯を奪う残虐な行為もアメリカ兵の常習として数回描いているが、ていねいに心理を描いているため、ドラマを見る者は、日本人であっても、アメリカ兵に同情して見ることが可能だ。『ザ・パシフィック』は、敵国への過去の憎悪を超え、ごく普通の人間を凶暴にする戦争の悪を凝視する。

この洗練された戦後の観点から見ると、現在形で貫かれたビル・オライリー氏のノンフィクションは、1944年現在の視点という確信犯的な書き方で、アメリカの一方的な正義とそれに対する日本人の悪役ぶりを今更ながらに印象づける。“These soldiers have been taught another crucial lesson: that the Japanese race is superior to all others, and that triumph over the inferior Americans is inevitable.”(12)などと書いているが、日本が大和民族の優秀さを誇りとしたのは、日本人をサルと見なすような人種差別に対抗するためだろう。日本軍が捕虜をとらず国際法に違反していると批判しながら、オライリー氏は、ブラー大佐がペリリュー島侵攻前にこう命令したと書いている。「おまえたちは捕虜をとるな。黄色い野郎を皆殺しにするんだ。それでいい」“You will take no prisoners. You will kill every yellow son-of-a-bitch, and that’s it.” (14以下、要点を示す下線はすべて引用者)。日本人を人種的に蔑視していたのは、アメリカ白人のほうだった。そして、洞穴に隠れた日本兵を焼き殺すために開発された

ナパーム弾は、“Its gelling agent sticks to the skin, making the fiery death it causes all the more painful.” (39) と、皮膚にくっついて苦痛に満ちた死をもたらすことが書かれている。日本兵を文字どおり丸焼きにする火炎放射器と共に、アメリカ軍の殺し方も相当残虐なものに感じられるが、オライリー氏にその意識はない。“napalm and flamethrowers flush the Japanese from their hiding places.” (40) と書く前に、日本軍の残虐行為を書いて正当化しているからだ。

And merely killing Americans is not enough for the soldiers of the Imperial Japanese Army. As they did so often early in the war, they mutilate the bodies of dead marines whenever they can, cutting off their penises and stuffing them into mouths yawned open by rigor mortis.

(40)

先に“the Japanese murder them in the most heinous fashion.” (13) と伏線を張った日本兵の残虐行為の具体例だ。米兵の遺体からペニスを切断して、死後硬直で開いた口の中に押し込んだというのである。NHKの「狂気の戦場ペリリュー～“忘れられた島”の記憶～」

(2014年8月13日放送)でも紹介され、現代の日本人にも衝撃を与えた。これはユージーン・スレッジの自伝に登場し「私は日本兵に対して、それまで経験したことのないほど強烈な怒りと憎しみを感じた。あの瞬間以降、いかなる事情があろうと、日本兵に対して憐憫や同情はいっさい感じなくなった」(Sledge, 160-161 伊藤・曾田訳)という。生きている日本兵からナイフで無理やり金歯を奪おうとしたり (Sledge, 129-131)、ミイラ化した日本兵の手 “a dried Japanese hand” を記念品として持ち帰ろうとしたり (Sledge, 166)、死んだ日本兵の性器を銃の標的にして吹き飛ばしたりした (“Mac was trying very carefully to blast off the head of the corpse’s penis. He succeeded.” Sledge, 219) 戦友の行為は、それほどひどくないと信じている。ペリリュー島の戦いを多くの関係者に取材したジェームズ・H・ハラスも、本の後半にスレッジの証言 “I realized that the Japanese had cut off the dead Marine’s penis and stuffed it into his mouth.” (Sledge, 160) を “his penis had been cut off and stuffed in his mouth” (Hallas, 231) と受動態に書き換えて載せている。ひたすらタコ壺から攻撃を続けた日本兵に、こんな手の込んだいたずらをする暇はそう多くはなかったはずだ。火炎放射器で戦友が次々に焼き殺されるのを見た日本兵の単発的行為だったと思われる。それを、日本軍

が米兵の性器を常習的に切断したかのように書くオライリー氏の文章には、相当な悪意が感じられる。

2015 年 4 月、天皇、皇后両陛下が、ペリリュー島の「西太平洋戦没者の碑」と「米陸軍 81 歩兵師団慰霊碑」に献花して追悼の祈りを捧げられたことは、日米両国の深い傷を癒す意味で、とてもありがたいことだった。あまり知られていないが、1999 年には、東條英機の孫娘である由布子氏が米軍の慰霊祭に献花して元海兵隊員らに歓迎されていた（井上、139 頁）。しかしそれは、*Killing the Rising Sun* では未来の話である。日本人を残忍な敵として印象づけながら、原爆を落とさざるをえなかったと思わせようと伏線を張る。中川大佐の作戦でアメリカに 1 万 5 千人以上の死傷者が出た。“Back in Washington, war strategists begin to ask one vital question: If the Japanese will fight with such determination over a small, remote island of little tactical significance, how many Americans will die when the time comes to invade the Japanese homeland?” (41) と、こんな小さな島でこれだけの被害が出たのだから、日本本土ではどれだけ犠牲者が出るのか、米国政府が心配しはじめたと書いている。

2. バターン死の行進

アメリカ軍を相手に日本軍が起こした最大の戦争犯罪は、フィリピンを舞台に、投降した 7 万 6 千人ものアメリカ人とフィリピン人を炎天下に収容所まで歩かせた、いわゆる「バターン死の行進」である。オライリー氏は、次のように簡潔にまとめている。

The defenders of Bataan and Corregidor endured a descent into hell. Bataan fell first, in April 1942. In what would become known as the Bataan Death March, seventy-six thousand captured American and Filipino soldiers were stripped of their valuables and force-marched sixty-five miles to a prison camp. Their hands were bound the entire way; those unable to keep pace in the brutal heat and humidity were shot, bayoneted, or beheaded by their captors. Japanese trucks rolled right over those who collapsed. In all, more than seven thousand men perished. (22-23)

バターン死の行進については、マイケル・ノーマンとエリザベス・M・ノーマン夫妻が日本人関係者にも取材した詳細なノンフィクション本が 2009 年に出版され、2011 年には、わが国でも翻訳紹介されている。広告の帯によると、「日米両軍を公正な視点で徹底的に検証し

た衝撃の書！」である。それを読むと、たしかに、オライリー氏が評したとおり、まぎれもない「地獄」だった。『ザ・パシフィック』がユージーン・スレッジに注目したように、ノーマン夫妻が主人公に選んだベン・スティールの苦難は同情に値する。偽の命令で歩兵が一部の捕虜を処刑したことと、収容所での捕虜の扱いが悪かったことは非難されても仕方がない。しかし、簡略化しすぎているオライリー氏の記述には意図的な悪意が秘められているので、ここでも日本軍の弁護をしておきたい。

「日本人は捕虜をとらずに、もっとも極悪なやり方で惨殺する」と先に書いていたが、日本軍は捕虜をとった。「死の行進」と言われるが、日本軍としては収容所で「生かす」ための行進だった。引用した文章だけを読むと、あたかもわざと殺すために「容赦のない暑さと湿気の中」歩かせた印象を受けるが、日本軍には移送用の十分なトラックがなく、歩かせるしか手段がなかった。100 キロほどの間になぜ 7 千人も亡くなったのか。オライリー氏は、「射殺され、銃剣で刺殺され、打ち首にされ、トラックにひき殺された」と書いたが、そもそも、戦闘で衰弱し、マラリアや赤痢にかかって多くが瀕死の状態だったのだ。

ノーマン夫妻の本では、“bayonet” は基本的に「銃剣で突く」意味で使われている。“to hustle him along and make him rejoin the formation” (Norman, 175) と、行進から遅れる者を歩かせるために、共に歩く日本兵が尻を銃剣でつついたのだ。自分たちも戦闘で消耗し、食事も十分でないのに 7 万 6 千人もの捕虜を歩かせることは、日本の兵隊にとっても相当きつい重労働だった。“behead”（打ち首にする）は、日本軍の残虐行為の代表例だが、むやみやたらと行なわれたわけではない。バターン死の行進のどんな場面で行なわれたのか。ノーマン夫妻の『バターン死の行進』から引く。

日本軍の兵卒がアメリカ陸軍航空隊の若い大尉を調べていると、ポケットから日本の硬貨が数枚出てきた。この監視兵は非難の念をあらわにし、上官を呼んだ。やってきた将校はその大尉をひざまずかせた。そばにいた米兵数人の話では、この将校の軍刀が日光を反射してきらりと光ったかと思うと、大尉はすでに首をはねられていたという。

(Norman, 166. 以下、浅岡・中島訳)

アメリカ兵が、殺した日本兵の遺体から金歯など金目のものを奪ったことは『ザ・パシフィック』でおなじみだが、被害に遭った同胞を思えば、日本人将校の怒りも理解できる。ユージーン・スレッジが戦友の死を見て日本兵に憎しみを募らせていったように、日本軍の兵士も同

じ理由からアメリカ兵を憎んだのだ。脱落した者を次々に打ち首にしたわけではない。「日本軍のトラックは、崩れるように倒れた者たちを轢いて行った」“Japanese trucks rolled right over those who collapsed.”という文も引かかる。出典は以下の証言だろう。

カリフォルニア州グレンデール出身のマレー・スネドンは、道の真ん中に横たわる二つの死体がトラックの車列に轢かれるのを見た。先頭のトラックはそのうちの一体を右の前輪で轢き、タイヤのあとをつけた。後続のトラックも同じところを通り、すべての車両が通りすぎたあと、地面には二つのシルエットだけが残ったが、人間の形をとどめていなかった。それらもいまに「油のしみと同じ」になる、とスネドンは思った。(Norman, 181)

むごたらしい光景である。しかし直前、死肉をついばむカラスの群れに言及があり、轢かれたのは「死体」(bodies)だった。倒れた息のある者たちを次々に轢いていったように書き換えているのは、誇張が過ぎる。

パターン死の行進と強制労働収容所での虐待は、脱走したウィリアム・エド・ダイス大尉が証言した。陸軍省公認で『シカゴ・トリビューン』紙に掲載され、「日本人は、親、子、孫、ひ孫の代まで、ただちに皆殺しにするべきだ」“Every Jap man, woman and child, even unto the third and forth generation, should be forthwith exterminated” (Norman, 345) といった過激な反響を得た。オライリー氏の「死の行進」の文章は、原爆投下を支持したアメリカ市民の怒りを甦らせる。

3. 南京大虐殺、フィリピンの蛮行、東京大空襲

アメリカが日本と戦った「太平洋戦争」を現在形で語る *Killing the Rising Sun* が、突然、例外的に過去形になって「南京大虐殺」を語るのも、原爆投下を正当化するためだ。

オライリー氏は昭和天皇を「背の低い、内気で近視の43歳」(42)とか「戦時中の世界の指導者でいちばん背が低い」(43)などとこきおろし、“In 1937, when Japanese troops conquered the Chinese city of Nanking, slaughtering hundreds of thousands of civilians in the process, Hirohito pronounced himself “deeply satisfied.” (43-44)とまで書く。陛下は南京陥落の知らせには満足されたろうが、「日本軍が何十万人もの一般市民を虐殺した」ことを喜ばれるわけがない。そもそも、“slaughtering hundreds of thousands of civilians”というのは本当なのか。

“The Imperial Japanese Army immediately sought

revenge for their Shanghai dead, inflicting atrocities on the civilian population.” (47)と、中国側が仕掛けた「第二次上海事変」で、日露戦争の旅順攻略戦に次ぐ「四万一千余人の戦死傷者を出した」(阿羅、4頁)日本軍の敵討ちに注目するのは正しいとしても、“hundreds of thousands of civilians”を殺したというのは言いがかりだ。実際に“hundreds of thousands of civilians”を焼き殺した原爆投下を正当化しようとする下心が垣間見える。

なるほど、1937年12月に「南京事件」は起こった。陥落後に南京入りして現場の兵士に取材した石川達三が翌年『中央公論』3月号に発表して即、発売禁止になった『生きている兵隊』を読めば、追撃の途上で、女性をレイプし、民間人を無残に殺す場面があり、戦争の被害に遭った中国人民の苦しみは察するに余りある。しかし、現在中国が主張する「大虐殺」については、揚子江における残敵掃討と、安全区に逃げ込んだ便衣兵の処刑(戦闘員と間違われた住民がいたことは誠に遺憾だ)が書かれているだけで、南京市民の半分を組織的に殺戮したというのは誇張だとわかる。「深夜、南京市街は炎々として火の底にあった。空襲の火災もあるが多くは自ら火を放ったものであった。城内ではもはや支那兵の兇暴な掠奪がはじまっていたのである」(石川、134頁)、「南京に残っていた住民はすべて避難民区域内に押しこめられた。その数は二十万というが、正規兵も千人ぐらいはまぎれこんでいるらしい」(石川、145頁)とも小説に書いている石川達三自身、東京裁判で20万人の大虐殺の証拠資料に使われることを断固拒否し、「その半分の責任は支那軍にもあるという説明をした。焦土抗戦主義もその一つ。敗残兵が庶民のなかにまぎれ込んだこともその一つ。捕虜を養うだけの物資が無かったこともその一つ」(『経験的小説論』38頁)と、日本軍の弁護をした。

パターンに部下を残して、家族と逃げたダグラス・マッカーサー元帥同様、南京を死守するはずだった総司令官の唐生智將軍も、住民と兵士を残してさっさと逃げてしまった。驚くべき無責任ぶりだ。パターン死の行進と南京事件は、二人の責任者が残って対応すれば、起こらずに済んだかもしれない。ちなみに東京裁判で、松井石根大將は「検事側の主張する如き計画的又は集团的に虐殺を行いたる事実断じて無しと信ず」(『極東軍事裁判速記録』第320号6頁)と供述しているが、南京事件の「責任者」として絞首刑になった。戦争では、勝者が正義となり、敗者がすべての責任を負わされるのである。よりによって、中国を敬愛する日中友好論者で、南京攻略に際して軍紀の徹底を命じていた老將軍が裁かれるとはなんともやりきれぬ皮肉だ。熱海の鳴沢山にある興亜観音は「平和への悲願を込めた象徴」(興亜観音奉賛

会)であり、退役した「松井閣下」が激戦で亡くなった日中双方の戦死者を供養するために、日米開戦の前年1940年に建立し、敗戦後GHQが逮捕に来るまで毎朝欠かさず険しい山道を登ってお参りしたという。敵である「中国側犠牲者に対しても手厚く怨親平等のまことを尽され」た故人の遺志を受け継ぎ、日本酒と紹興酒をお供えて今も毎日供養をつづけていることを伊丹妙浄住職から伺った(2017年2月11日)。最近では中国人観光客も訪れているそうで、平和の祈りが少しずつ彼の地にも届いているようだ。

ビル・オライリー氏が、“Those barbarous acts were a mere prelude to what became of the women of Nanking, an estimated eighty thousand of whom were systematically raped.”とか“In all, the Japanese systematically defiled and murdered half of Nanking’s six hundred thousand citizens.”(48)と書いているのは、わが国で偽写真や多くの間違いを指摘されて翻訳出版が大幅に遅れたアイリス・チャン氏の本*The Rape of Nanking: The Forgotten Holocaust of World War II* (1997)に基づく。8万人レイプ説と「60万人の南京市民の半分」(チャン氏は“About half of those who stayed”と書いて“soldiers”も含めている(Chang, 139)ので“citizens”に変えているのはさらに悪質な改変だ)すなわち30万人虐殺説を採用しているのである。しかも、“these men were stabbed to death, hung by their tongues, attacked by dogs, set ablaze, machine-gunned, buried alive, and beheaded.”(47)と、「舌を吊るしたり、犬をけしかけたりして殺した」というのだ。日本近現代史研究の泰斗、秦郁彦氏は、元になったチャン氏の描写(Chan, 88)を「中世の魔女裁判も顔負けのこの劇画的グロシーン」(秦、252頁)と一笑に付している。

30万という数字は、侵華日軍南京大屠殺遇難同胞紀念館が愛国主義から掲げる露骨に政治的なものだ。南京事件の学会ができるほど広く研究され、インターネットでも激しい議論がつづいているわが国においては、この根拠のない被害者数を信じている人はほとんどいない。

「南京大虐殺」を宣伝した朝日新聞と岩波書店ですら、30万人説が正しいとは公言できなかった(板倉、464、477頁)。いわゆる虐殺派の笠原十九司氏は、「南京城区とその近郊の六県を合わせた行政区としての南京特別市全城」(笠原1997年、214頁)に被害地域を拡大し、維新政府の成立時まで期間を伸ばして中国側の主張に近づけようとしたが、1997年の東京シンポジウムで当の中国代表から「三〇万は南京城内だけの数字である。地域や時期を勝手に広げてもらっては困る」(秦、292頁)と批判された。国際法学者の大沼保昭氏は「三十万

という数字は実証史上無理な数字でしょう」と述べ、「中国政府が犠牲者の数を過大に主張してきたことは冷静に批判すべきですが、南京で日本軍が虐殺行為を犯してしまったことそれ自体は認めるべきでしょう」(大沼、16-17頁)と提言している。秦郁彦氏は捕虜の不法殺害や便衣狩りを中心とする日本軍の虐殺行為を認めただけで、最高限として「四万」(民間人一万を含む)の犠牲者数を算出し、「実数はそれをかなり下まわるであろう」(秦、317頁)と付言した。中国の1種類しかない国定歴史教科書で日本軍による犠牲者数が1960年まで1千万人、85年に2千百万人、95年に3千5百万人と証拠もあげずに増えつづけることに疑問を持った櫻井よしこ氏が、中国社会科学院近代史研究所所長の歩平氏に南京の被害者数について尋ねると、「(30万人には)当然根拠はあるが、これは単に一人一人の犠牲者を足した結果としての数字ではない。被害者感情を考慮する必要がある」(櫻井、89頁)と言われたそうだ。「30万人」は中国人にとって南京での屈辱を象徴する数字として定着しており、学問とは別次元にあるようだ。秦氏が謝罪しているように、筆者も中国のご遺族に心よりお悔やみ申し上げたい。しかし、数字は独り歩きする。

ビル・オライリー氏は日本軍が30万人虐殺したことがあたかも戦時中の日本でも知れ渡っていたかのように書く。“Their behavior was hardly a secret. The people of Japan thrilled to news that the Chinese were being savagely tyrannized; in Tokyo, the *Japan Advertiser* ran a daily tally of the dead in a decapitation contest between two prominent Japanese soldiers.”(48)。鈴木明氏と山本七平氏が作り話であることを論破した「百人斬り競争」を史実とし、それを喜んで読んだことを証拠に日本国民が南京大虐殺を知っていたことにされているのだ。たとえ虚構でも、こんな残酷な話に熱狂する日本人は野蛮だったと言うのだろうか、ちゃんばら映画のような戦闘中の英雄談として楽しんだのであり、非戦闘員の虐殺を喜んだのではない。日本人の多くは当の松井大将同様、戦後、東京裁判で「南京大虐殺」を知らされ、旧日本軍に愛想を尽かしたので、仮に百人斬りが民間人に対してなされたのであれば、不快に思っただろう。ともあれ、アメリカ国民がパターンで捕虜が虐待されたことに激怒したように、日本国民も、想像を絶する残忍なやり方で中国兵に通州の居留民を虐殺され、多くの日本兵が上海で思わぬ戦死を遂げたことに怒っていたことは確かだ。渡部昇一氏は、岩波書店の『近代日本総合年表』を例に「進歩的な歴史家」が戦後、年表から通州事件を消し去って日本を「悪玉」に仕立てたことを指摘している(渡部、234-235頁)。一方的に日本が悪というわけではなかったのだ。

むろん、その逆でもない。忘れてならないのは、通州事件と第二次上海事変が、規模はともあれ南京事件につながったことだ。「多数戦友の流血と十日間の辛酸をかへりみれば兵隊ならずとも〈皆やっつけてしまへ〉といひたくなる」「戦友の遺骨を胸にさげながら突き殺す兵がいた」「『戦友〇〇のカタキ討ちだ。思い知れ』と大声で怒鳴りながらダンペラをふるっている」（秦、116、121、168 頁）といった証言があるように、報復意識こそが普通の人間を野蛮にする。それが、戦争の本質なのである。

オリリー氏の本の読者は、南京で日本軍が 30 万人の一般市民を殺したと純粋に信じ、“There were more people killed in the ‘Rape of Nanking’ than were killed in both bombings without considering the rapes, killing contests and other atrocities.” (Mike (the Paladin)) と、「南京大虐殺」は広島・長崎の原爆犠牲者を足したよりも多くの人を殺していると、ネットに書き込みをするアメリカ人さえいる。レイプや百人斬り競争をしたことを考えれば、日本軍のほうかはるかに悪く、原爆は本土決戦で亡くなると推定されていた「1,000,000」人を救ったと、著者と同じ原爆信仰の信者になっているのだ。これとは対照的に、『南京事件「証拠写真」を検証する』の日本人読者は「30 万人と言えば原爆 2 個から 3 個分です。南京で日本兵が原爆 2 個から 3 個分の虐殺をしたというのです。ありえない。物理的に無理」（波高し日本海）と感想を書き込んでいいる。オリリー氏の本では、広島の死者は 7 万人 (194)、長崎は 4 万 5 千人 (226-227)、合計 11 万 5 千人と知ったら、この日本人読者は驚くだろう。「教科書には原爆が投下されたその瞬間の死者数しか記されていないのです」（馬場景子、243 頁）とアメリカに留学した日本人はショックを受けるが、これがアメリカの公式の犠牲者数だ。自国の加害は少なく見せたいのが一般的とはいえ、これによって、原爆は「南京大虐殺」の影に隠れてしまう。時代錯誤の反日憎悪に燃えるアイリス・チャン氏の異様な偏向本を「学術書」「the work of scholars」(Berger, 234) として持ち上げてしまうのも、自己正当化の欲求が働くからだろう。チャン氏は原爆犠牲者数に細工などしない。「南京での死者数が、アメリカによる東京大空襲の死者数（八万から一二万人と見積もられている）を超え、一九四五年戦争終結時の広島と長崎に対する二つの原爆攻撃の死者数の合計（広島で一四万人、長崎で七万人が死亡したと考えられている）をも超えている」（Chang, 6 巫訳）と書く。この荒唐無稽な 26 万～35 万人（平均すると中国公式の 30 万人になる）大虐殺説に、原爆を正当化したいオリリー氏のような人たちが常識的疑問も感じずに飛びついてしまうのだ。

オリリー氏は、南京に進撃する日本軍が虐殺したの

は中国兵に限らなかった信頼できる証拠として、住民殺害に関わった保坂晃軍医の日記の英訳を引用している。原文は笠原十九司氏の『「百人斬り競争」と南京事件』で紹介されているのでそちらを引いてみる。

十一月二十九日 常州

午前一〇時出発、常州の敵を掃蕩に行く。正午入城す。住民を殺せの命により、全部で八〇人程老若男女を一まとめにし、夕方銃殺す。最初にして最後の光景ならん。全部一カ所に集める。念仏をとるもの、泣くもの、助けを乞うもの、惨状まったく目もあてられず、やがてひびく重機関銃により、バタバタ悲鳴をあげて倒れる光景は、まったく心を鬼にしても見ておられぬ。実戦戦争は悲惨である。

（笠原 2008 年、125 頁）

殺人とレイプを楽しんだ悪役の日本兵にしては、ずいぶんと繊細だ。“I hope this will be the last time I’ll ever witness such a scene.” (47) と英訳も正確で、このような虐殺を二度と見たくないと感じたことが正直に記されている。銃殺がむごいことであるところと認識している、人間味のある日記だ。ところが、オリリー氏は最後の「実戦戦争は悲惨である」を意図的に省略した。元の文献には、“War is truly terrible.” (“Diary of a Japanese Army Medical Doctor, 1937”) ときちんと訳されているにもかかわらず、である。南京大虐殺を行なったとされる日本人自身が、戦争の悲惨さを現代の読者に知らせてはまずいのだろうか。あくまで冷酷な悪役でなければならぬのだろうか。

オリリー氏が日本兵を悪役と描いているのに対して、信頼できる資料がそれを裏切る例は、マッカーサーがフィリピンに戻って市街戦を繰り広げたときの、日本兵の「戦争犯罪」証言にも見出すことができる。“the Japanese are systematically murdering as many innocent local residents as possible.” (70) と、「日本兵は、無実の住民をできるだけたくさん組織的に虐殺している」とし、フィリピン人のために空爆を控えているマッカーサーは正義の味方となり、“Instant death from a bomb might be preferable to the agonizing murders being perpetrated by the Japanese.” (70) と爆弾で死んだほうが日本兵に殺されるより楽だろうと書く。日本兵に対しても、火炎放射器で丸焼きにして殺すことを「安楽死」「Mercy killing」(72) と見なす。子供の殺害を日本軍兵士の残虐行為の最たる例としてあげるが、“Annoyed by the children’s screams, some Japanese soldiers murdered them by swinging their heads against trees.” (71) を読むと、

子供の泣き声で居場所が見つかり火あぶりにされることを怖れての、切羽詰まった行為と推測できる。

レイプにしてもそうだ。エスター・ガルシア・モラス夫人の信頼できる証言を2頁に渡って紹介しているが、細かく読めば、保坂晃軍医と同じ繊細な日本人像が浮かび上がる。一つの部屋に集められた女性たちには、“food, whiskey and cigarettes.” (75)を与えて優遇し、“one of my two sisters, age 14, who was returned to the room by the soldiers when they found she was having a menstrual period.”と、生理中の14歳の妹には手をつけずに部屋に帰している。“One girl was pregnant about eight months or more and they started to take her out. They did nothing to her because she kicked them.” (76)と、妊娠中の女性が蹴飛ばして抵抗したから何もされなかったという解釈は、明らかに変だ。本当にレイプをする気があるのなら、力づくで押さえ込めたらう。妊娠を知って帰したのではないか。証言をした本人ともう一人の妹は輪姦されたという。妹は処女で、二人とも性病をうつされたそう。たしかにひどい話だ。しかしレイプは一晩だけで、“When the building was on fire they told us to go away.” (76)と、戦闘が始まると、日本兵は女性たちを解放している。

なるほど、これらは日本人の残虐な「戦争犯罪」だ。しかし、次の第8章が「日本、東京。1945年3月10日、午前12時8分」と題され、右頁が、Tokyoが他の都市よりも大きく表記された日本地図に当てられているのを見ると、日本人読者はぞっとするだろう。読まれたばかりの、米軍に追い込まれて死を前に異国の女を抱いた気の毒な日本兵への報復として、アメリカは10万人の東京市民を焼夷弾で焼き殺すのである。オライリー氏自ら“It is a holocaust.” (83)と堂々と認めているが、“At precisely 1:00 a.m., the bomb bay doors open. Fourteen minutes later, Tokyo is ablaze.” (83)と、主語に「アメリカ人」を使わず、爆弾が勝手に落ちたかのように書き、“As dawn rises over Tokyo, one-fourth of the city has been destroyed. One hundred thousand people are dead; forty thousand people are badly burned but alive. One million Japanese are homeless.” (85)と、やはり、加害者の自分たちを主語にせず、受動態を使って姿を消して、死者10万人、重傷者4万人、家を失った者100万人と事実を告げる。そして、“Upon seeing his vehicles, instead of adopting a subservient stance, the people glare.” (85)と、被害を自動車で視察された昭和天皇を人々が睨みつけたことにして、10万人殺しの責任を、降伏しない天皇に転嫁してしまうのである。

4. 原爆投下

1995年、スミソニアン博物館がエノラ・ゲイの特別展示で原爆の被害に光を当てようとしたとき、アメリカ国内で激しい反対が巻き起こり、結局、日本軍の残虐行為が強調され、当初の計画は頓挫した。本稿で見てきたとおり、原爆投下を正当化するには、日本軍を徹底的に悪と見なすことが重要なのである。オライリー氏は、『ニューヨーク・タイムズ』が第一面で報じた南京大虐殺の記事の内容があまりに残虐すぎて、信じない読者もいて政府も無視した(48)と書いているが、こうした反日報道をとおしてアメリカ国民は日本人を心から憎んでいた。じつに、85パーセントのアメリカ人が原爆投下を支持したのだ(209)。しかし、広島原爆投下が成功したことを知って大喜びしたトルーマン大統領が地上での惨状を写真付きの報告書で知って初めて罪悪感をおぼえたように、現在では支持率はずっと低くなっている。保守的なアメリカ人が原爆被害者について知りたくないのは、南京事件や731部隊のことを知りたくない日本人が多いことを思えば、理解できる。オライリー氏は、そうしたアメリカ人読者のために、原爆がもたらした圧倒的破壊力を現場にいた三人の日本人(Yosaku Mikami, Akira Onogi, Akiko Takakura)に焦点を当てて描いた。これは、読者が「高みの見物を決め込むことができる」「生還物語」(柴田、133頁)だったアメリカ政府公認のジョン・ハーシー著『ヒロシマ』(1946)の書き方を踏襲しているのである。むごたらしい犠牲者の写真は一切掲載せず、瓦礫と化した無人の街を背景に路面電車の残骸を写した写真を載せるだけの*Killing the Rising Sun*も、結局は、無数の死者や原爆病に苦しむ被爆者より、「生還者」に注意を向ける。

日本人読者は、やはり違和感を覚えるにちがいない。東京大空襲の書き方と同じで、“At 8:15:17 a.m., Little Boy is set loose from its shackle.” (191)と、またも受動態を使って、誰が落としたかはぼかしている。“Mrs. Aoyama is vaporized. Death comes so quickly that her nerve endings do not have time to react to pain, nor even acknowledge the presence of the light and heat liquefying her bones and boiling her brain at a temperature five times greater than that of boiling water.” (193)と、日本人女性が一瞬にして「蒸発する」描写は「安楽死」とでも言いたげで、「摂氏500度で脳味噌が沸騰したことを知ることもしなかった」とは残忍な書き方だ。エノラ・ゲイの搭乗員たちは閃光から目を守るメガネをかける一方、“Flash burns blind all those unfortunate to be caught looking in the direction of the blast” (194)と、爆発を見て盲人になった「不幸な人たち」に言及し、“One group

of Japanese soldiers is burned so badly that their faces literally melt away; it is impossible to distinguish the back of their heads from the front.” (194) と、顔が溶けて頭が前か後ろかわからなくなった兵士の一団のことを書く。これは、原爆開発に携わったパーソンズ大尉が、弟が硫黄島の戦いでハンサムだった顔半分に負傷したのを見て、「原爆を落とすことで、アメリカの他の若者が同じ目に合うことはなくなるのだ」と信じた箇所(172)と対応する。つまり、報復感情を満足させているのである。

「エノラ・ゲイ」と爆撃機に 54 歳の母の名をつけたポール・ティベッツ大佐は、「敵に原爆を落とす命令」“orders to drop it on the enemy” (171)を受けて、部下を引き連れ、もしものときのために自決用の青酸カリを持って決死の覚悟で広島に飛んだ。たしかに地上の「地獄」は描かれるが、あくまで「敵」の被害であり、*Killing the Rising Sun* の多くのアメリカ人読者は、“But *Enola Gay* is safe. All twelve men on board are alive. In six hours they will celebrate with whiskey and lemonade and spend the night far from the hell they have just created.” (193) を読んで、「エノラ・ゲイ」の搭乗員の生還と任務の成功を喜ぶ。「自分たちの作りだした地獄から遠く離れ、ウィスキーとレモネードで祝う」彼らに、日本人読者は啞然とするにちがいない。多くの女子供を殺した原爆の倫理問題が浮上する中、トルーマンとティベッツ大佐は、大統領執務室で念願だった面会を果たす。アメリカ人読者の多くは、原爆投下を後悔しないと決めた二人の息の合ったやりとり (278) に感動し、本書の巻末で、トルーマンの“toughness”を褒め、「一アメリカ人として、また第二次世界大戦を戦った軍人の息子として、私は彼の決断を支持し、感謝している」(298)と著者に手紙を寄せたジョージ・W・ブッシュ元大統領に賛同するのだ。

おわりに

オライリー氏は原爆による広島・長崎の被害を書いた後、誤読されないように第 25 章で、なぜ原爆を日本に落としたのか、トルーマン大統領の有名な言葉「獣を相手にしなければならぬときは、獣として扱ってやらなければならない」“When you have to deal with a beast you have to treat him as a beast.” (231)を引き、Emperor Hirohito を「獣の指導者」(231)、東條英機を「日本のヒトラー」“the Hitler of Japan” (233)と呼び¹⁾、4 頁(234-237)を費やして、慰安婦(comfort women)、捕虜の強制労働(slave labor)、731 部隊の人体実験(実験データの提供と交換にアメリカ政府が免責したことは注で触れている)をあげ、日本軍の残虐さを

改めて強調している。広島へ原爆を落としに飛んだエノラ・ゲイには、もう一機、放射能と爆発力を計測する科学観測器具を積んだグレート・アーティスト号が同行している。“the plane’s scientific instruments measured radioactivity and blast force.” (218)と、オライリー氏が書いたとおり、原爆投下自体が、広島市民を丸ごと使った大掛かりな人体実験でもあったのだが、そんなことは気にもしないのだろう。日ソ不可侵条約の破棄をもちかけて一緒に大日本帝国にとどめを刺した、戦友スターリンは、2 千万～6 千 200 万人を粛清して、「一人の死は悲劇だが、100 万人なら統計の数字だ」“One death is a tragedy; one million is a statistic” (140)と言ったと他人事のように注をつけているが、オライリー氏の感覚も同じではないか。

原爆投下の正当化は、本稿で見てきたとおり、一つは、「獣」のように残虐な日本人を退治することだ。そして二つ目は、真珠湾を攻撃した日本への報復である。“men fought to avenge the tragedy of Pearl Harbor” (112) というのだが、前提となる「アメリカは好き好んでこの戦争を始めたのではない」“America did not enter this war by choice,” (112) は事実ではない。日本を裁いた東京裁判の判決文について、重要な指摘をしている座談会を紹介しておこう。

井上 判決文をじっくり読んで驚いたんですが、真珠湾を認定から外すだけじゃなくて、さらに踏みこんで「だまし討ちではなかった」と言っていることですね。むしろ、「あの当時の状況では通告が遅れたのは当然、仕方なかった」というようなことまで言っています。

半藤 これも意外に知られていませんね。今でも真珠湾攻撃は東京裁判で「だまし討ち」として裁かれたと思っている人が多いですから。

井上 判決でこう言われたら、アメリカにとってはこの裁判は負けですね。

半藤 控訴しなきゃいけない。

阪阪 でも、アメリカが判決に異議を申し立てたということはあまり聞かないですね。

半藤 もういいやと思ったんじゃないの。真珠湾をあまり突つくと、自分たちが事前にいろいろ知っていたことがばれちゃう。情報操作の問題は将来につながるから隠しておきたいんだね。

(半藤「東京裁判」、443 頁)

以上は、小林正樹監督『東京裁判』(1983 年)の「太平洋段階」で確認できる。ベン・ブルース・ブレイクニー弁護人が、ローズヴェルト大統領とハル国務長官が

「ハル・ノート」を突きつけることによって戦争になると知っていたことを明らかにしている。

ペリリュー島で地獄を見たユージーン・スレッジのような純粋なアメリカの若者は、真珠湾のだまし討ちに怒り、自ら志願して日本軍と戦った。ローズヴェルト大統領の急死であとを引き継いだトルーマン大統領自身、原爆投下後のラジオ放送で、“The Japanese began the war from the air at Pearl Harbor. They have been repaid many fold.” (205)と、真珠湾の報復として何倍にもしてお返ししたと述べている。私たち日本人もテレビドラマ『半沢直樹』（2013）で倍返し of 痛快さは知っているので、原爆投下の成功を大喜びしたアメリカ国民の心理は理解できる。しかし、わが国としては、ローズヴェルト大統領によってしたくもない戦争に引きずり込まれ、おまけに倍返しまで食らわされたかっこうだ。

原爆投下の正当化の三つ目は、原爆が、日本本土での決戦 “Operation Downfall”（九州の “Operation Olympic” と本州の “Operation Coronet” から成る）で死ぬことを予想されていた多くのアメリカ兵の命を救ったとする考えだ。オライリー氏は、原爆製造を指導したオッペンハイマーの言葉「まだ大人になっていない少年たちの多くの命が、これで救われるだろう」 “Lots of boys not grown up yet will owe their life to it.” (130) を引くなどして、“Hundreds of thousands of soldiers are expected to perish if the attack is finally given the go. The invasion of Japan, however, might be unnecessary if the A-bomb is ready.” (91) と信じているが、原爆が「何十万ものアメリカ兵の命を救った」とか、原爆のおかげで「本土決戦がなくなった」というのは神話にすぎない。これが俗説であることは、膨大な資料に当たった J・サミュエル・ウォーカー氏が明らかにしている。“But no, the bomb was probably not necessary to end the war within a fairly short time without an invasion of Japan. And no, the bomb was not necessary to save the lives of *hundreds* of thousands of American troops.” (Walker, 96) というのが学術的に正しい。1945 年 8 月 9 日に原爆は「数千人」のアメリカ兵の命を救う “the bomb would spare thousands” (Walker, 93) とやったトルーマンが、翌年には「25 万人」、1955 年には「50 万人」、1959 年には「何百万人もの命」 “millions of lives” (Walker, 102) と何の根拠もなく増やしていったことをウォーカー氏は調べ上げている。

ちなみに、日本人がどれだけ助かるかはどうでもいい問題だった (Walker, 108)。原爆を落とすのが前提で、落とすかどうか議論されたことはない。「トルーマンはアメリカのためにできるだけ早く楽に戦争を終える方法

を探していたのであり、原爆の使用を避ける方法を探していたのではなかった” “he was not looking for a way to avoid using the bomb.” (Walker, 92)。作家の山田太一氏は、「アメリカ人は原爆を落すについて、かなりの道徳的逡巡があったと聞いています。（中略）もし日本で原爆が完成していれば、アメリカ人よりずっと迷わずに、私たちはそれを落してしまったのではないか、という気持が私の中には、消し難くあります」（山田、240 頁）と驚くようなことを書いているが、降伏調印後、日本上空をアメリカ軍機の編隊が飛び、“the Americans are now your masters.” (262) とオライリー氏書いているのを見れば、新しい「支配者」となったアメリカ人に洗脳されたことがわかり、敗戦国民の悲哀を感じざるをえない（拙論 2012 年参照）。山田少年が空襲中に抱いた夢想は、人間が普通に抱く報復意識で、そこに罪の意識を植えつけられたのだ。『ザ・パシフィック』にも、オーストラリアの少年が、米軍兵士に「ジャップを何人殺したの?」と無邪気に訊く場面があった。

東京裁判で日本の戦争指導者 7 人は A 級戦犯として絞首刑になったが、インドのラダ・ビノード・パール判事はただ一人無罪判決を出した。オライリー氏は「例外」 “the exception” (272) として相手にもしていないが、パール博士は 1952 年 11 月 4 日、広島の世界連邦アジア会議において「世界に告ぐ」と題し、次のように語った。「白人」の横暴に苦しみ、人種の平等を掲げた「大東亜戦争」に共鳴したインド人の怒りの声だ。

原爆を投下するということは、男女の別なく、戦闘員と非戦闘員の別なく、無差別に人を殺すということである。しかも最も残虐なる形においての大量殺人である。しかしながら、彼らの原爆投下の説明、あるいは口実となっているところのものは、「もしもこれを投下しなかったならばさらに幾千人かの白人の兵隊が犠牲にならなければならなかったであろう……」——これがその説明である。いったい、この幾千人かの軍人の命を救うということが、どういう意味があるのだろうか。どういう価値があるのだろうか。その代償として、罪のないところの老人や、子供や、婦人を、あるいは一般の平和的生活をいとなむ市民を、幾万人、幾十万人、殺してもいいというのだろうか。（パール、112 頁）

パール博士は、広島原爆死没者慰霊碑の『安らかに眠って下さい 過ちは、繰返しませぬから』の碑文の意味を通訳から説明され、「原爆を投下した者と、投下された者との区別さえもできないような、この碑文が示すような不明瞭な表現のなかには、民族の再起もなければ

た犠牲者の霊もなぐさめられない」（パール、92 頁）と激怒したという。現在では、「「過ち」の主語は「WE」（私たち）であり、人類そのもの」（朝日新聞取材班、147 頁）と考えられている。戦争を二度と起こさないという誓いは当然、アメリカ人の反省も必要とする。

オライリー氏は、1945 年 8 月 8 日に英語放送で日本政府が、日本人を残酷な民族と印象づけるアメリカのキャンペーンを批判し、原爆投下を「戦争犯罪」“war crimes” (211) として告発したことを皮肉めいて紹介している。日本では、戦後 70 年たって「原爆投下の正当性を問わずに、日本の戦後は絶対に終わらない」と訴える『アメリカの戦争責任——戦後最大のタブーに挑む』というような本も出るようになったが、アメリカ本国の『戦争犯罪の世界史』*A World History of War Crimes* (2016) に広島・長崎の原爆は出てこない。日本の戦争犯罪は A 級、B C 級を含め、千人もの人が死刑にされた。いい加減な裁判で無実の者も多かった。なのに、今頃になって日本軍の悪が喧伝され、「原爆投下を始めとする連合国の戦争中の違法行為は世界的な非難の対象とはなっていない」(Berger, 234-235) と、アメリカは開き直っている。日本の 66 都市を空襲して「100 万人の日本人」“one million Japanese” (165) を殺した司令官のカーチス・ルメイは、戦争に負ければ「戦争犯罪で起訴される」“indicted for war crimes” (264) と覚悟していたというが、オライリー氏は、アメリカ軍も「恐ろしい残酷行為」“horrendous acts” (264) を犯したという議論について、「しかし、最終的な罰を下すのは勝者だ」“But it is the victor who metes out the final punishment.” (264) と断言する。原爆投下が正当化される究極の理由として、オライリー氏は、アメリカ海軍の制帽をかぶった若き父親の写真を掲げ、原爆のおかげで父は日本で死なずに済み、自分が生まれてきた。「原爆が使われなかったら、あなたはいまこの本を読んでいないだろう」“Had the A-bombs not been used, you would very likely not be reading this book.” (283) と本編を締め括っている。あなたが生まれてくるために何十万人もの日本人が死ななければならなかったと言うのですか？ 感謝すべき対象は、原爆ではなく、身代わりになった犠牲者ではないですか？と問いたくもなる。だが、オライリー氏の父親が戦死せずに済んだのは良いことだ。筆者の伯父は故郷の水戸を砲撃した米艦に 1945 年 8 月 13 日、陸軍の戦闘機「屠龍」で体当たりし、その結果、筆者が生まれてきた。残された恋人やその後の祖父母の悲しみと、家を継いだ父の苦勞を知ったとき、伯父にはぜひとも生きていてもらいたかったと思ったものだ。いまでも、伯父の戦死を忘れることができない。

いま世界では、過去の戦争の憎しみを甦らせて過激な

ナショナリズムに走る傾向がある。敗戦国の日本は謝罪を要求されても、他国に謝罪を要求することはない。エノラ・ゲイのパイロットであるポール・ティベッツ大佐は戦後、長崎で歓待され、憎悪に満ちた日本人観を改めた。「短い滞在であったが、私は、ついこの前まで敵であった日本人に尊敬の念をおぼえるようになった」“The brief visit left me with considerable respect for the people who had been our enemies such a short time before.” (275) と書いたことをオライリー氏自身が *Killing the Rising Sun* の中で伝えている。日本人は過去を水に流す。ときにサービスをしすぎて、カーチス・ルメイに戦後、航空自衛隊の育成に尽力したからと勲一等旭日章を授与するほどだ。慰霊を忘れなければ、それでもいいと思う。『母と暮せば』(2015)、『この世界の片隅に』(2016) のような映画を見るなどして原爆で亡くなった同胞を偲びつづけることが大切だ。

アメリカにも良心はある。トルーマンの原爆投下決定の是非について、クリントン前大統領とオバマ大統領はコメントを避けたという(291)。オライリー氏は、非難すべき人物としてあげているのだが、アイゼンハワーは原爆に反対し、デイヴィッド・ローレンスは原爆投下を激しく非難した。そして 2016 年 5 月 27 日、オバマ氏がアメリカ大統領として初めて、広島平和記念公園を訪れ、人々がここへ来る理由を「10 万人を超す日本人の男女そして子どもたち、何千人もの朝鮮人、十数人の米国人捕虜を含む死者を悼むために訪れるのです」(朝日新聞取材班、i) と演説した。過去の憎悪を煽るような「歴史戦」はやめ、敵味方の区別なく「死者を悼む」“mourn the dead” (朝日新聞取材班、vii) ことこそが、いま、世界平和のために何よりも重要ではあるまいか。

注

- 1 東條英機は、1938 年に関東軍の樋口季一郎が多くユダヤ人を救ったとき、それを認めた上司だった。その意味は、早坂隆氏よりも武田邦彦氏のほうがよく理解しているように思われる。

参考文献

- Berger, Thomas U. *War, Guilt, and World Politics after World War II*. Cambridge: Cambridge UP, 2012.
- Bryant, Michael. *A World History of War Crime: From Antiquity to the Present*. London: Bloomsbury, 2016.
- Chang, Iris. *The Rape of Nanking: The Forgotten Holocaust of World War II*. 1997. New York: Basic Books, 2011. (『ザ・レイプ・オブ・南京』巫召鴻訳、

- 同時代社、2007年。）
- “Diary of a Japanese Army Medical Doctor, 1937.”
<http://d.hatena.ne.jp/dempax/20070316> (2017年7月20日最終閲覧)。
- Hallas, James H. *The Devil's Anvil: The Assault on Peleliu*. Westport, Connecticut: Praeger, 1994.
- “Jeremiah Wright controversy.”
<https://en.wikipedia.org/wiki/Jeremiah-Wright-controversy> (2017年7月3日最終閲覧)。
- Mike(the Paladin). Mar 30, 2017
<http://www.goodreads.com/book/show/29370481-killing-the-rising-sun>(2017年6月20日最終閲覧)。
- Norman, Michael and Elizabeth M. *Tears in the Darkness: The Story of the Bataan Death March and Its Aftermath*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2009. (『パターン死の行進』浅岡政子・中島由華訳、河出書房新社、2011年。)
- O'Reilly, Bill; Dugard, Martin. *Killing the Rising Sun: How America Vanquished World War II Japan*. New York: Henry Holt, 2016.
- Sledge, E. B. *With the Old Breed: At Peleliu and Okinawa*. 1981. New York: Presidio Press, 2007. (『ペリリュー・沖縄戦記』伊藤真・曾田和子訳、講談社学術文庫、2008年。)
- Walker, J. Samuel. *Prompt and Utter Destruction: Truman and the Use of Atomic Bombs against Japan*. Third Edition. Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 2016.
- 朝日新聞取材班『ヒロシマにきた大統領——「核の現実」とオバマの理想』筑摩書房、2016年。
- 阿羅健一『日中戦争は中国の侵略で始まった』悟空出版、2016年。
- 石川達三『生きている兵隊』(伏字復元版)中公文庫、1999年。
- 『経験的小説論』文藝春秋、1970年。
- 板倉由明『本当はこうだった南京事件』日本図書刊行会、1999年。
- 井上和彦『日本が戦ってくれて感謝しています』産経新聞出版、2013年。
- エニス、ピーター「米国でバカ売れしている「日本叩き本」の正体」
<http://toyokeizai.net/articles/print/148867>
 (2017年5月23日最終閲覧)。
- 大沼保昭『「歴史認識」とは何か——対立の構図を超えて』中公新書、2015年。
- 笠原十九司『南京事件』岩波新書、1997年。
- 『「百人斬り競争」と南京事件』大月書店、2008年。
- 加藤康男『慟哭の通州——昭和十二年の虐殺事件』飛鳥新社、2016年。
- 『極東国際軍事裁判速記録第320号』(1947年11月24日) <http://seitousikan.blog130.fc2.com/blog-entry-610.html> (2017年10月4日最終閲覧)。
- 興亜観音奉賛会「礼拝山 興亜観音について——お詣り頂く方々に——」(リーフレット)。
- 『ザ・パシフィック』(*The Pacific*) コンプリート・ボックス(Blu-ray)、ワーナー・ブラザーズ・ホームエンターテイメント、2015年。
- 櫻井よしこ『日本の敵』新潮社、2015年。
- 柴田優呼『“ヒロシマ・ナガサキ”被爆神話を解体する』作品社、2015年。
- 鈴木明『「南京大虐殺」のまぼろし』ワック、2006年。
- 武田邦彦『ナポレオンと東條英機』ベストセラーズ、2016年。
- 竹田恒泰『アメリカの戦争責任 戦後最大のタブーに挑む』PHP新書、2015年。
- 波高し日本海「Amazon.co.jp:カスタマーレビュー:南京事件「証拠写真」を検証する」<https://www.amazon.co.jp/product-reviews/4794213816/ref> (2017年6月22日最終閲覧)。
- パール、ラダビノード『パール博士「平和の宣言」』田中正明・編、小学館、2008年。
- 秦郁彦『南京事件』増補版、中公新書、2007年。
- 馬場景子「おじいちゃんのレポートを読んで」中條高德『おじいちゃん 戦争のことを教えて』1998年。
- 早坂隆『指揮官の決断——満州とアッツの将軍 樋口季一郎』文春新書、2010年。
- 『松井岩根と南京事件の真実』文春新書、2011年。
- 半藤一利・保阪正康・井上亮『「東京裁判」を読む』日経ビジネス人文庫、2012年。
- 東中野修道・小林進・福永慎次郎『南京事件「証拠写真」を検証する』草思社、2005年。
- 森川聡一「根強い「原爆投下は正しかった」論、反日感情を高める歴史書が大人気」
<http://wedge.ismedia.jp/articles/print/8045>
 (2017年5月23日最終閲覧)。
- 山田太一『終りに見た街』中公文庫、1984年。
- 山本七平『私の中の日本軍』下、文春文庫、1983年。
- 横山孝一「山田太一氏のラフカディオ・ハーンと太平洋戦争——『終りに見た街』から『日本の面影』へ」『八雲』第24号、2012年。
- 『八月十三日の神鷲——陸軍大尉・横山善次』私家版、1994年。
- 渡部昇一『読む年表 日本の歴史』ワック、2011年。

How the Atomic Bombings Are Justified in *Killing the Rising Sun*, and a Response from Japan

Koichi YOKOYAMA

This is a critical essay on Bill O'Reilly's American best-seller, *Killing the Rising Sun: How America Vanquished World War II Japan* (2016), which, soon introduced through the Internet, shocked some Japanese intellectuals. Considering the pitiless, ill-intentioned content for the Japanese, the book will never be translated into Japanese and probably remain unknown to ordinary people in Japan, many of whom like the United States. The writer of this essay, a Japanese scholar of comparative literature, analyzes how the atomic bombings are justified in *Killing the Rising Sun*, and criticizes the book using relevant materials, like the TV drama *The Pacific* produced by Steven Spielberg and Tom Hanks, which describes how innocent patriots like Eugene Sledge were to become coldblooded killers through the bloody battles against Japanese counterparts in Pacific islands like Peleliu; such theme is so universal that the series still has fans in Japan. The Japanese translation of *Tears in the Darkness: the Story of the Bataan Death March and Its Aftermath*, a wonderful book by Michael & Elizabeth Norman, also has succeeded in moving the Japanese readers with the two different perspectives of America and Japan, and the authors' sympathetic attitudes toward the ex-enemies. For example, the so-called beasts did not use Japanese swords so often as the fans of *Killing the Rising Sun* might imagine: in Mr. and Mrs. Norman's book, a Japanese officer used his precious weapon just after he knew that the captive had stolen some money from one of his dead soldiers. Bill O'Reilly, on the contrary, only tells stories about good Americans fighting bad Japanese. Since he uses the present tense showing how America comes to drop the atomic bombs, it is understandable that his hatred is keen enough to appreciate Truman's decision to kill hundreds of thousands of Japanese civilians even though the president seems to have regretted to know that innocent women and children also died the most violent deaths ever known in human history.

As Yuko Tojo, granddaughter of war-time prime minister Hideki Tojo, was welcomed by American veterans, offering flowers at the memorial service for the US marines in Peleliu in 1999, Japan and the United States are now close friends, having forgiven each other. Japan's war crimes were severely punished at the International Military Tribunal for the Far East and other trials in foreign countries such as China, the Philippines, and Russia. Nearly one thousand Japanese were executed, some of whom had been wrongly accused and spent their agonizing last days. General Iwane Matsui, one of the unfortunate, had respected China and had ordered all his soldiers to maintain military discipline, but was hanged for the now-called Rape of Nanking. Having built Koua-Kannon (a statue of the Goddess of Mercy for the Rising Asia) in Atami, Shizuoka Prefecture, Japan, the retired general had prayed every day for the souls of both the dead Japanese and Chinese soldiers. The Kannon statue still exists tenderly preserved by an elderly nun and her supporters. The world will admit that the Japanese are now peace-loving people.

The atomic attacks are justified in *Killing the Rising Sun* in four ways: 1) by insisting that the Japanese were beasts; Tojo was a Hitler; Emperor Hirohito was incompetent, 2) by regarding the bombings as rightful revenge to Pearl Harbor, 3) by stressing that the two bombs saved "hundreds of thousands" of American soldiers, and 4) by mentioning that Bill O'Reilly was born thanks to the atomic bombs which saved the life of his future father who was about to take part in MacArthur's land invasion of Japan. In answer to these, 1) The Japanese soldiers were not beasts, let alone women and children. Their violent acts were due to the nature of war itself. Somehow O'Reilly has omitted the last important sentence from the diary of a Japanese medical doctor who joined the killing of Chinese villagers: "War is truly terrible." Tojo was no Hitler at all: as a believer in the future world free of racial discrimination, he let his subordinate Major General Higuchi save many Jews from the Nazis in Manchuria in 1938. No one can deny that the Emperor was a well-respected man leading the postwar Japan spiritually from the ashes to one of the wealthiest nations in the world. 2) Even the Tokyo trials rejected "the sneak attack." The fact was, Japan was compelled to fight the unwanted war by President Roosevelt. 3) As Samuel J. Walker clarifies, the large number was a myth. Instead, "thousands" was said during the war. 4) Only this cannot be denied. It was a good thing that his father was alive. Yet it is more reasonable for Mr. O'Reilly to be grateful to the hundreds of thousands of Japanese substitutes, not to the terrible bombs.

The Japanese people prefer to let bygones be bygones. In May 27, 2016, President Barak Obama said in Hiroshima, "We come to mourn the dead, including over 100,000 in Japanese men, women, children; thousands of Koreans; a dozen Americans held prisoners." The US President was welcomed even by the aged, atomic bomb survivors. In conclusion, let us just set aside the heated disputes, and pray for all the war victims even if they were enemies. Mourning the dead is of crucial importance for world peace.

Vera the Alien Hunter

——英語マンガ教材紹介——

横山 孝一*

(2017年11月24日受理)

はじめに

韓国の e-future Graded Comic Readers がおもしろい。拙論「Helbling Young Readers と e-future Graded Comic Readers——グレイディッド・リーダーの新しい形」(本誌第 35 号)で紹介したが、ソウルに本部がある英語教材出版社が開発したこのシリーズは、読書が苦手な子供たちにも親しみが持てるマンガ形式を採用しており、教材であることを忘れ、娯楽そのものとして楽しむことができる。

「英語」教材として世界的に売るためだろうか、登場人物はみな英語を母語として話す白人で、欧米の生活が描かれる。*Magic Adventures* (2012) は、『ハリー・ポッター』シリーズの人気にあやかった魔法使いもので、転校生の魔女オリビアと友達になったジャックと妹ベラ(Bella) が、彼女の魔法の国を乗っ取ろうとする魔法使いダークの野望を打ち砕くため、いっしょに戦うファンタジーだった。一見、気が弱そうだが意外と頼りになるジャックと、生意気そうでもかわいいところのあるベラは、キャラクターとしてとても魅力的で、次作の *School Adventures* (2014) では文字どおり主役に採用され、第 1 部 Camp Days では魔法抜きで、初めてサマーキャンプの集団生活を体験し、第 2 部 Storybook Mysteries では、再びファンタジーに回帰して、毎回、児童文学の名作の物語世界に引きずり込まれ、登場人物になりきってダークと戦う、ユニークなマンガに仕上がっていた。

そして、待望の新作 *Vera the Alien Hunter* (2016) が出版された。このマンガは、友達と遊ぶよりも空想の世界で活躍することを望む、想像力豊かな少女ヴェラ(Vera) が主人公だ。登場人物がにぎやかな *Magic Adventures* と比べると、少し寂しい感じがするが、猫型の宇宙人ルーカとの友情がじっくり描かれ、まとまりのよさと全体の完成度は、ジャックとベラの物語を凌駕する。ルーカはドラえもとポケモンを組み合わせたようなデザインだが、いわゆるパクリというよりは、水色

と白のカラーリングで誰でもすぐドラえもんの影響がわかるので、他にも散見できる日本のマンガ技法同様、わが国へのリスペクトと見なして楽しむべきだろう。実際、ルーカはドラえもんとはまったく別の個性を得て、興味深いキャラクターになっている。

物語は、ヴェラが UFO を目撃し、小形の宇宙人を捕え、家に連れてくるところから展開していく。ルーカはしばらく猫のふりをするが、宇宙警察の一員として、地球を守るエイリアンハンターを養成するために来たと明かす。選ばれたヴェラは厳しい特訓を受け、専用のスーツと武器を身に付けて、学校の子供たちに侵略の魔の手を伸ばすエイリアンをみごと撃退する。

そのまま、さまざまなエイリアンを登場させれば、いくらでも長くシリーズ化できそうだが、あえて作者はそうしなかった。Level 2 の第 5 話“The Mind Cube”のエピソードは簡潔ながら秀逸で、『新世紀エヴァンゲリオン』(1995-96 年)の主人公の内面描写を髣髴させる。ここでヴェラは自分に批判的な人々の幻に自我を否定されそうになるが、欠点を含め、自分自身を丸ごと受け入れ、ルーカが言っていた究極の武器「自信」を獲得する。こうしてヴェラは地球のエイリアンハンターとして晴れて自立する。しかし、それはルーカとの別れを意味した。唐突の別れは『ドラえもん』の幻の最終回を連想させるかもしれないが、あくまでも前向きで、暗さがないのが *Vera the Alien Hunter* の特徴だ。なんとヴェラはルーカの荷物の中に隠れ、ルーカの実家に押しかけるのである。先の読めない展開はすばらしく、追う者から追われる者にならなくて落着するハッピーエンドまで、退屈することなくストーリーを楽しむことができよう。*Magic Adventures* 以来コンビを組んでいる Jason Wilburn と Casey Kim の物語づくりが勝因で、本作は、グレイディッド・リーダーの秀作を表彰する Language Learner Literature Award の Finalist にも選ばれている。付属の CD を聴きながら絵を眺めれば、効果音入りで声優が演じているので、アニメを見ている気分になる。子供が英語を楽しみながら学ぶには、まさに理想的な教材だ。

CDには、オリジナルの主題歌まで録音されている。“Vera! Earth is depending on you, Vera. The alien hunter. You will be there, and you’ll save the day.”と始まり、この歌詞がリフレインされるが、中で歌われるのは、教師としてのルーカと生徒となるヴェラの東洋的な師弟関係だ。(映画『スターウォーズ』に出てくる、日本人をモデルにしたジェダイ・マスターのヨーダと、弟子のルーク・スカイウォーカーを思い出す人もいるかもしれない。) “You have to trust me. You have to do your best. I’ll help you learn the things you need to know.”とルーカが歌い、“Yes, I will trust you. I’ll learn all I can learn. I will succeed if I believe in me.”とヴェラが答える。地球を守る優秀なエイリアンハンターになるために、ヴェラは、ルーカ先生を信頼して全力で学ぶと約束し、自分を信じることを、すなわち「自信」をつけることが成功につながると信じている。自信が究極の武器になる物語のテーマが歌われているのだが、このマンガで英語を学ぶ学習者にとっては、教材を信じて、登場人物が使う英語表現をすべて習得し、英語に自信をつけるという目標に対応するだろう。

“The Mind Cube”で「自信」をつけたことはすでに書いたが、伏線として Level 2 の第4話 “A Price for Vera” では、ルーカとヴェラの間で次のような会話が交わされている。

“We’ll start some special training. Meet me this afternoon.”

“What kind of special training?”

“I’ll teach you the secret. It will make you a true alien hunter.”

“.... Am I not a true alien hunter?”

“Yes, you are. But, this training is very important. Come to our base after school. There’s a lot of work to do.”

“OK, Luca. I like learning new things. I’ll work hard. I’ll be a good student.” (“A Price for Vera” 8-9)

主題歌で歌われるとおり、信頼し合っている理想的な師弟関係だ。ルーカがこの日の午後に教えるという “the secret”こそ「自信」なのだが、約束の時間にヴェラはエイリアンにさらわれ、マインド・キューブに閉じ込められてしまう。そして、自力で「自信」を獲得することになる。注目したいのは、そのきっかけになる、ルーカの幻との会話だ。

“You don’t train hard enough. You’ll never learn your secret power. You’re just a weak, little girl.”

“But, you say that doesn’t matter.”

“You’re too lazy!”

“You’re right. I must work harder. I’ll train every day. I will learn my secret power.” (“The Mind Cube” 12-13)

いきなりルーカになじられるわけだが、生徒としての謙虚さを失わず、師の言うことに従い、「そのとおりよ。わたしはもっと一生懸命がんばらなければならない。秘密の力を学びとってみせるわ」と前向きに学習することを宣言している。英語学習もこの粘り強さでがんばれば、自信をつけることができるという、作者からのメッセージと思われる。つづく第6話 “Earth’s True Alien Hunter”で、ヴェラは、マインド・キューブを破り出て、自分を拉致した3人組を余裕でやっつける。

“I’m very proud of you, Vera. You have your special powers. Now, you are a true alien hunter.”

「ヴェラ、きみを誇りに思う。特別の力を自分のものにしたんだ。いまや、本物のエイリアンハンターだよ」

“Thank you, Luca. You’re a great teacher.”

「ありがとう、ルーカ。あなたはすばらしい先生だわ」 (“Earth’s True Alien Hunter” 18)

Vera the Alien Hunter は、感動的な師弟愛の物語と言えよう。ルーカはヴェラにとって「すばらしい先生」だ。

このマンガシリーズでは、マンガゆえに、英語の擬音が多数数ある。“Earth’s True Alien Hunter” から主なものを拾ってみよう。Vooooo--! (宇宙船が飛ぶ音) Crrrrrack! (マインド・キューブにひびが入る) Ka-Ka-Boom! (宇宙船を緑の光線が貫く) Whoosh-- (煙を上げて荒野の星へ) Pah! (円盤のドアが開く) Veeeeee-- (円盤が飛び去る) Smack! Smack! (一瞬で警官二人を殴り倒す) ZAPP! (光線銃を発射) CLICK! (トランスポーターのスイッチを入れる) Swoosh! (消える) Beep! Beep! (警報) Ka-Booooo! (攻撃で爆発) Swish! (緑の炎を投げる) Kwaaang! (爆風) Wee- Woo- (パトロール船のサイレン) Voom-- (飛び去る) など。

さらに、学校で評判の悪い仮定法も、わかりやすく楽しく学べる。Level 3 の第2話 “A Visitor for Luca” を見てみよう。ルーカの母星に行くために狭い空き箱の中に隠れているヴェラは独りごとを言う。仮定法過去の

I wish I had～「～があればいいのになあ」が、気持ちよく笑える状況で効果的に使用されている。

“I hope we get there soon. That was my last potato chip. I wish I had a sandwich. This box is too small. I can't get up and stretch. I'm so bored. What can I do in this small box? I know! I'll read my book. The battery is dead. I wish I had extra batteries too. What am I going to do now? I only have one choice. ZZZZZZZZ” (“A Visitor for Luca” 6-7 下線は引用者)

ヴェラは長い宇宙旅行に退屈し、空腹になる。持ってきたポテトチップを食べてしまい、「サンドイッチがあればいいのになあ」と叶わぬ願いをつぶやき、本を読んで気を紛らせようとすると明かりが消え、「予備の電池があればいいのになあ」と後悔する。そして、「こうなったら、もうやることは1つしかない」と言って、箱の外にいびきが聞こえてくる絵で、この場面は終わる。このようなユーモアを用いて、英語を教えてくれる本書こそ、頼りになる先生、すなわち、理想の教材だと実感できるのではないかな。

以下は、3つのレベルから成る *Vera the Alien Hunter* 全18冊のあらすじである。

Level 1 (見出し語 200 words)

① Vera's Tall Tales

モンスターハンターのヴェラがビッグフットを捕まえに洞窟へ入ると、家族がいたので捕獲を断念——というのは、ヴェラの創作だった。夕食に遅れても、完成した物語を聞いたパパは喜んでくれたが、ママは怒る。その夜、ヴェラはUFOを目撃し、本物のエイリアンを捕える。猫のふりをするが、宇宙人にまちがいない。

② Meet Luca

ママは、猫のふりをつづけるエイリアンを猫と思い、夜中にツナを与える。寝るよう命じられたヴェラは睡眠中に、この青い猫型の「よい」エイリアンから、地球に悪いエイリアンたちがやってくると聞かされ、「エイリアンハンター」になることに同意する。やっと名のつた「ルーカ」と握手するが、目を覚ましてルーカに尋ねると、ミャーオと鳴くばかり。

③ A Real Alien

ヴェラの物語づくりを嫌うママはルーカを猫と決めつけ、ロシアンブルーだと本を示す。ヴェラは口論に疲れ、自室でエイリアンと戦う道具を用意。そこへルーカがやって来て、「もっとよい装備が必要だ。それと訓練もね」といきなり言葉をしゃべり、ヴェラは仰天する。

④ Luca's Mission

ルーカは宇宙警察官で、さまざまな星を訪れ、宇宙からの侵略者に立ち向かう「エイリアンハンター」を養成していると明かす。ほとんどの人が猫と思うのにエイリアンとよく見抜いたと、ヴェラにハンターの資格を認め、乗り気でない彼女に、小さくても弱くても任務をまっとうしている実例を示し、自信を持つよう説く。ヴェラはやる気を起こす。

⑤ Getting Ready for the Worst

ヴェラが用意した装備では役に立たないと、ルーカは探知機を出し、一緒に森の中の洞窟へ。中には、何千年も前の宇宙船が隠されていた。ルーカは船内でヴェラのために、必要な装備を選び出す。エイリアンハンターの装備を身に着けたヴェラは、使いこなせずに目を回し、くたくたに疲れて帰宅。両親は心配し、パパが枕もとで話を聞くが、現実とは思っていない。

⑥ All Is Safe

ヴェラは夢の中でエイリアンと戦う張りきりよう。学校が始まる前日、宇宙船の中で、ルーカからエイリアンハンターの特訓を受ける。身に着けた装備は思考で操作する。丸いシールドを展開して、ルーカが繰り出すボールを防ぎ、精神を集中して、床の上のリングをマインドブラスター銃で粉碎できるようになる。秘密基地となるこの宇宙船にいつでもすぐ戻れるように、ルーカから「トランスポーター」ネックレスをもらう。二人が去った直後、無人の船内にエイリアン警報が鳴り響く。

Level 2 (見出し語 400 words)

① Back to School

ヴェラは、ママから「お話」は避けるよう言われて登校するが、自己紹介で宇宙から来た猫の友達がいると話し、早速「宇宙女子」(Space Girl)とからかわれ、学校が嫌になる。それでも、休み時間にミンディと友達になって教室に戻ると、エイリアンが帽子のように生徒たちの頭にとりついている。トランスポーターで基地へ瞬間

移動し、武器をもらって教室に戻る。子供の「おいしい思考」(yummy thoughts)を食べているエイリアンたちをみごと退散させる。夕食中、今日の活躍を自慢。ママはまたお話が始まったと思い不機嫌になるが、上機嫌のヴェラはルーカに自分のステーキを与える。

② Dancing with Danger

子供たちの思考を飲み物にして売っているエイリアンは再度、学校を狙う。ピエロを操り、特別授業で「ダンシングスティック」を配って子供たちの意識を支配する。ルーカをかばんに入れて通学したヴェラも被害に遭うが、基地でルーカに介抱される。マインドスーツを着用して学校に戻ったヴェラは、ピエロの頭に乗るエイリアンをマインドブラスター銃で撃退し、踊りつづけていた級友たちを救う。

③ Sour Milk

エイリアンは思考ジュースの製造をあきらめない。今度は、牛乳を使って学校の子供たちをマインドコントロールする。牛乳嫌いのヴェラは洗脳された級友たちから牛乳を飲まされそうになるが、ルーカの用意した水鉄砲でオレンジジュースをみんなの口の中に撃ち込み、正気に戻す。エイリアンは結局、牛乳で満足し、牛を連れて地球を去る。

④ A Price for Vera

エイリアンの首領は、ビジネスの邪魔になると思い、ヴェラをさらうよう、ならず者の3人組(ラスター、マンド、アーゴット)に依頼。その頃、ヴェラは恐怖心から悪夢にうなされ、ルーカからさらなる特訓を受けると約束したが、放課後に空飛ぶ円盤が着陸するのを目撃。同じく駆けつけたルーカの目前で、無人の円盤に閉じ込められてしまう。ルーカは、地上にいたマンドからリモコンを奪いとり、ヴェラは、マンドとアーゴットに反撃して退散させる。

⑤ The Mind Cube

3人組のリーダーであるラスターが夜、コンピュータで調べさせたヴェラの家を訪れ、手のひらサイズのマインド・キューブにヴェラを閉じ込めてさらっていく。心の中の恐怖が実体化。「宇宙女子」とからかうおしゃれ三女子・怠け癖に嫌味を言うルーカ・物語創作に怒るママの幻たちと対面。めげることなく誠実に前向きに答えると、みな姿を消して別室で、いつでも味方のパパと、好意的になった人々の幻に迎えられ、ヴェラは、自信という秘密の力を獲得する。ルーカが円盤で追う宇宙船の中で、小さなマインド・キューブにひびが入る。

⑥ Earth's True Alien Hunter

マインド・キューブから幾筋もの光線が放射され、穴だらけになった宇宙船は、荒野の星に墜落。緑の炎に包まれたヴェラをルーカが助け、円盤で地球に帰る。気絶した3人組は宇宙警察に逮捕されるはずだったが、ラスターが警官を倒し、パトロール船を奪って、夜中にヴェラの家を襲撃。ヴェラとルーカはトランスポーターで基地に逃れる。翌日グリーン湖で決闘し、ヴェラが勝利する。3人組を逮捕した宇宙警察官は、地球のエイリアンハンターの実力に感心して去る。ヴェラは、「真のエイリアンハンターになったね」とほめるルーカに「あなたは最高の先生よ」と言って抱きしめる。

Level 3 (見出し語 600 words)

① Luca's Leaving

宇宙警察の最高司令官(High Commander)から突然、任務完了を告げられ、1週間後に帰還するよう命じられたルーカ。地球にのこりたい気持ちを口にするが、命令には刃向えない。残された時間、ヴェラに厳しく剣術を仕込み、ついに別れを切り出す。ヴェラも別れがたく、一緒に行くと言うが、「クラス1」の地球人の宇宙旅行は法律で禁じられていると諭される。ヴェラは悲しい顔を見せるが、最後の練習で師を負かす。ルーカは家族へのおみやげや、博物館に展示する地球の家の品々(便器まで)を荷づくりし、夜、宇宙船の迎えを待つ。しかし、見送ってくれるはずのヴェラの姿はなかった。ルーカは浮かない顔で地球を去る。

② A Visitor for Luca

宇宙船内で、浮かぬ顔のルーカはアンナ船長に、ヴェラのことを心配していると打ち明ける。一方、ヴェラは、他の荷物と一緒に、狭い空き箱の中に隠れていた。メンティン星の実家に帰ったルーカは、家族と再会しても、まだヴェラのことが心配で喜べない。家に運ばれた箱を抜け出したヴェラは、冷蔵庫を漁る。泥棒と思って銃を構えるルーカと再会。知られたら法律違反で大変なことになる。ルーカはおびえだすが、陽気な妹のミーアが率先してヴェラに猫風の変装を施す。その頃、宇宙警察本部ではクラス1エイリアンの侵入が報告され、メンティン星のエイリアンハンターであるストーム・キャッチャーが出動する。

③ Vera the Hunted

ミーアは母親にヴェラを友人として紹介し、ルーカと

3人で、恐竜やエイリアン生物のいる動物園に出かける。そこでストーム・キャッチャーに見つかって、ヴェラはメンティン刑務所に入れられてしまう。泣いて、同室のスライミーに慰められ、逮捕されたいきさつを話す。両親ともう会えないかもしれない。消灯後、ルーカに起こされる。救出に来てくれたのだ。ホバーサイクルで逃げ、ストームたちに追いつかれる。が間一髪、ミーアの宇宙船に吸い上げられ、一行は地球を目指す。

④ Vera in Space

ヴェラは自分のせいで兄妹がメンティン星に戻れぬ身となったことを泣いて謝る。地球まであと10日かかるので、水と食料を補給するため、ガンダー星に立ち寄る。お尋ね者のポスターで3人を知ったレストラン店主が、賞金目当てに、知りもしない「地球料理」でヴェラたちを引きとめようとする。虫や排泄物からなる料理を見て畏と気づき、慌てて飛び立ち「ワープ」。しかし、ストーム・キャッチャーが、「法律に違反した者を逃がすわけにはいかぬ」と行く手を阻む。

⑤ A Small Delay

「悪いが、このまま逃がすわけにはいかぬ」と譲らぬストームと、宇宙で交戦。ミーアの宇宙船はエンジンを爆破され、ストームの宇宙船を道連れに、植物の星ファビュラス3に不時着する。ヴェラは、片脚をけがして動けないストームを放っておかず、介抱して感謝される。ストームの無傷のエンジンを使って、ミーアは自分の宇宙船を修理。ルーカは反対するが、やさしいヴェラの主張で、負傷したストームを連れて地球を目指すことに決まる。修理した宇宙船はなんとか宇宙空間に出る。

⑥ Earth or Bust

ストームは、ヴェラを心配するルーカに、ヴェラは見逃すが、おまえたち二人は刑務所に入れると宣言。命を助けてくれたヴェラを唯一の友と見なす一方、法律を破った兄妹は許せないのだった。ルーカとミーアは地球で暮らすことを決心し、わざと宇宙船を壊そうとする。気づいたストームが銃を抜き、ヴェラが止めようとして、天井に穴があく。ストームは宇宙空間に吸い込まれそうになるが、みんなで助ける。無事、地球に着くと、ストームは本部にルーカたちを宇宙船ごと爆破したと報告。迎えを呼び、船を自ら銃で爆破する。無断で家を留守にしていたヴェラは、翌朝、猫になったルーカとミーアと共に食卓へ。昨夜ミーアが出してくれた「記憶消去スプレー」(Memory Erasing Spray)を使ったらしい。ヴェラの冒険談にママはいつものとおり呆れ、パパは「すばらしい想像力だ」と感心する。

おわりに

英語の学習は「勉強」と考えないほうが長続きすると思う。このようなマンガ形式の教材が開発されたのも、いやな勉強で英語嫌いを増やさないためだろう。これなら自発的に読んでみよう、聴いてみよう、という気になれるのではないか。ぜひ、お試しあれ。

使用テキスト

Jason Wilburn & Casey Kim (Story), Seungjun Park & Bioh Kang (Illustrations), *Vera the Alien Hunter*. 18vols. Seoul: e-future, 2016.

Vera the Alien Hunter: An Introduction to the New Graded Comic Readers

Koichi YOKOYAMA

This is an introduction for young Japanese learners of English to e-future (Korean publisher)'s new graded comic readers series of *Vera the Alien Hunter* (2016) written by Jason Wilburn & Casey Kim, and illustrated by Seungjun Park & Bioh Kang. The wonderful writing team of Wilburn & Kim reminds us of their former excellent works: *Magic Adventures* (2012) and *School Adventures* (2014), in both of which the charming siblings Jack and Bella are actively involved, leading the stories to happy endings. Compared to these adventures, the new illustrations are somewhat inferior to Jaehwan Jung's in techniques; the character designs are rather unoriginal (in fact, Luca will never fail to remind the reader of Japan's well-loved manga character Dora-emon). However, the plot of *Vera the Alien Hunter* is so well-made that the reader will never be able to predict how the series of Vera and Luca may be concluded. It can be read as a graphic novel of the teacher-student relationship where Luca earnestly teaches and trains Vera until she becomes the earth's reliable alien hunter.

The theme is their friendship in a Western sense, but more accurately, the typical, Eastern cultural affection between teacher and student, which can be found similar to the relationship between the Japanese-like teacher Yoda and his disciple Luke Skywalker in *Star Wars*. In the theme song recorded in the attached CD, Luca says to his student, "You have to trust me. You have to do your best. I'll help you learn the things you need to know," and Vera answers, "Yes, I will trust you. I'll learn all I can learn. I will succeed if I believe in me." Interestingly, the message suggests that the reader will succeed in learning English if he or she trusts this set of textbooks. Through the interesting comic books, it might be possible to gain as great self-confidence as the obedient student Vera has done.

『オズの魔法使い』と 映画、翻訳、グレイディッド・リーダー

横山 孝一*

(2017年11月24日受理)

はじめに——佐藤高子訳の功績

『オズの魔法使い』というと、真っ先に思い浮かべるのは、ライマン・フランク・ボーム（1856-1919）が1900年に発表した童話だろうか。それともジュディ・ガーランドが歌う「虹の彼方に」で有名な1939年のミュージカル映画（わが国では『オズの魔法使』として1954年公開）だろうか。アメリカ本国では映画版のほうが圧倒的に有名だ。後述するディズニー映画『オズのはじまりの戦い』（2013）の原題は、*Oz the Great and Powerful* で、小説中の“I am Oz, the Great and Terrible.”（以下、注意を促す下線はすべて引用者。Baum, 101）と異なる。「恐ろしい」を避けて「強い」とした1939年の家族向け映画になったのだろう。脚色した緑色の魔女も再登場させている。2017年アメリカで放送された全10話のテレビドラマ『エメラルドシティ』も、DVD化に伴うメイキング映像では、特殊効果・セット・衣装の豪華さなどで映画版の正統な後継作品であることをアピールし、ルーカス（かかし）役の俳優が映画の魔女が怖かった子供時代の思い出を語っている。

一方、わが国では1974年に佐藤高子（1934-2014）訳のハヤカワ文庫版『オズの魔法使い』が出て以来、翻訳本の人気は定着している。佐藤が亡くなる前後には、2012年に新潮文庫、2013年に角川文庫（アメリカ小説の名訳者として有名な柴田元幸氏が訳した）、2015年に小学館文庫（作家の江國香織訳を文庫化）が新訳を発売。2011年から2013年にかけて復刊ドットコムが、本邦初訳の短編集を含むオズ・シリーズ全15巻を完訳。現在では、インターネットでより取り見取りだ。これほどオズの「本」が愛されている国も珍しいだろう。

きっかけをつくった佐藤高子氏の功績は大きい。たしかに復刊ドットコムの翻訳チームの一人が指摘したように「つぎはぎ娘のスクラップス」よりも「パッチワーク娘のハギレ」のほうが、今の子どもたちにはわかりやすい（田中、3頁）。時代と共に、日本語は刻々と変化している。第一作の『オズの魔法使い』だけを見ても、「おかみさん」「カンサス」「おてんとさま」「めく

ら」「ばばあ」「左まき」「百姓家」等々、今日感覚からすると、佐藤氏の訳語は古めかしく見えるものもあり、ネットで批判されるのもわからないではない。

しかし、2003年に21世紀の新訳ブームの先鞭をつけた岩波少年文庫の幾島幸子氏が「訳者あとがき」で、「『オズ』の日本語訳はすでに完訳あるいは抄訳の形で数多く出版されていますが、なかには年月を経て、いささか古めかしい感じがするものがあるのも否めません」（幾島、261頁）と佐藤高子氏の功績に言及しないどころか暗に批判しているのはいただけない。というのも、「心臓がないことを悲しむブリキのきこり」について、「（原語のheartには「心臓」と「心」の両方の意味があるのですが、日本語ではこれにあたる言葉がないため、やや苦しまぎれではありますが「心臓」に「ハート」というふりがなを振って、両方の意味が出るようにしました）」（幾島、258-259頁）と書いているからだ。あたかも自分が初めて思いついたかのように書いているが、

「どうでしょう、オズさまはわたしに心臓^{ハート}をくださると
思いますか?」（佐藤訳、53頁）と、すでに佐藤高子その人がハヤカワ文庫版で実践しているのである。新訳が出たのは佐藤氏の存命中であり、嫌な思いをされたのではない。幾島訳は2017年までに15刷を数え、着実に読まれているようだが、「おまえみたいな小むすめにか
らだをとかされて、おだぶつになるとは思いもしなかつたよ。ほら、見てろ——おさらばだ!」（幾島訳、159頁）といった言葉づかいも、「古めかしい」と批判を受けるようになるかもしれない。

佐藤高子訳のすばらしさが実感できる一節をあげておく。犬のトトをめぐる臆病ライオンとドロシーの会話だ。

「それ、ブリキでできてるの？ それともぬいぐるみ？」ライオンがたずねました。

「どっちでもないわ。この子は——ええと——ええと——お肉でできた犬よ」少女はいいました。

（佐藤訳、62頁）

“a meat dog” (Baum, 53)を「お肉でできた犬よ」と訳しているのは、原作のおもしろさをうまく伝えており、「生身の犬よ」(柴田訳、53 頁)と訳した新訳に勝ると思われる。He を「この子」としたのも、トトへの愛着がよく表われていて、ずば抜けた名訳だと思う。新訳がすべてにおいて旧訳より良くなっているわけではないのだ。

「どっちでもないわ。トトは……ええと……お肉でできてるんだもの」(宮坂訳、58 頁)とした復刊ドットコムの宮坂宏美氏は、先行訳を利用した。「訳者あとがき」で、「ボームの書いた全十四巻が、過去に一度だけ佐藤高子さんの名訳で早川書房から刊行されたことがありましたが、それも現在は二巻以降が品切れで、入手できない状態になってしまっています」(宮坂、221 頁)とちゃんとリスペクトしている。児童文学の翻訳家として活躍する宮坂氏の訳は、子供たちが違和感なく読めるこなれた日本語になっており、漢字にはすべてふりがながついていて子供向けの決定版になるかもしれない。

「とんだめにあいでしたが、そこに立っている一年のあいだにつくづく思いました。なによりもなくしちやいけなかったのは、心をつかさどる心臓だったってね。」(宮坂訳、53 頁)は、心臓に「ハート」のルビをふるよりもすぐれている。しかし残念ながら、宮坂訳には一つ難点がある。個性豊かな登場人物の一人称“I”をどう訳すかで『オズの魔法使い』の印象ががらりと変わることは本論の4で後述するが、宮坂氏は、臆病ライオンを「おれ」と訳してしまった。他の訳者たちが避けた冒険的試みで、むしろ確信犯だ。「必要なものはちゃんと自分のなかにそなわっているということを教えてくれるのです」(宮坂、221 頁)と作品のテーマを解説しているとおり、ライオンに最初から勇気が備わっていることを「おれ」に込めたのだろう。とはいえ、

「よかったら、おれが森の奥にいて、シカを殺してきてやるよ。まったくおかしな好みだと思うが、おまえさんたちは焼いた食べ物のほうが好きなようだから、その火で焼けばいい。そしたら、りっぱな朝ごはんになるさ」(宮坂訳、64 頁)

といった言葉づかいにはまったく臆病さが感じられず、映画版でおなじみの気弱さゆえのユーモアが消えてしまった。佐藤高子訳はこうだ。

「もし、よかったら」ライオンがいました。「ぼく、森の中へいってシカをころしてきてあげるよ。その火であぶるといい。なにしろ、あんたがたの好みはとて変ってて、煮るとか焼くとかしたたべものが

好きなんですよ。とってもいい朝ごはんになるよ」
(佐藤訳、68 頁)

と、臆病ライオンらしい気弱さが感じとれる。そもそも、登場場面から佐藤訳はインパクトがある。トトを守ろうと、ドロシーが、現われたライオンの鼻を引っばたいいたあとを引用しよう。

ライオンは、ドロシーがぶった鼻づらを前脚でなでなでいいました。「ぼく、かみつかなかったのに」

「そうね、でもかみつこうとしたわ」ドロシーがやり返しました。「あんたは、大きな図体をした、ただの臆病者よ」

「わかっているよ」ライオンは、はずかしそうにうなだれながらいいました。「そんなこと、とっくから知ってるんだ。だけどさ、それじゃいったいどうすりゃいいっていうの?」(佐藤訳、61 頁)

「かみついてなんかいないじゃないか」「わかっているよ。とっくのむかしからな。けど、どうすりゃいいんだ?」(宮坂訳、57 頁)では、やけに偉そうで、到底、臆病には見えない。「おれは、なんでもかんでもこわがる、おくびょうライオンだ。おまえさんから勇気をもらいたくて、ここにきた。勇気があれば、人間たちのよび名どおり、れっきとした百獣の王になれるだろうからな」(宮坂訳、116 頁)と、オズの魔法使いに頼む場面でも、さっぱり臆病さが感じられず、自信満々の印象を受ける。「ぼくは、見るものきくものなんでもがこわい、臆病ライオンです。あなたさまから勇気をさずけていただきたいと思い、おねがいにまいりました。勇気をさずかれれば、真実、人々のいうように、ぼくは〈けものの王〉になることができるでしょう」(佐藤訳、122 頁)と謙虚な口ぶりこそふさわしいのではないかと。宮坂氏は、不気味な怪物の姿で登場したオズの一人称も「おれ」にして、「おれは偉大にしておそるべきオズだ」(宮坂訳、114 頁)と訳している。「おれ」には元来このような強い響きがあり、臆病さを表わすにはやはり不適切だったと思われる。なお、「嚙んでませんよお」(柴田訳、51 頁)と訳した柴田元幸氏は、「わかっているよ」と表記して臆病さを表現した佐藤高子訳の影響を受けているのではあるまいか。もっとも、江國香織氏(“Poppy Field”を初めて「ひなげし畑」と訳した)と柴田氏は、二人とも「エメラルドの都」を拒否して「エメラルドの街」に変えた。佐藤氏の「都」では古いのだろうか。『オズの魔法使い』の新訳はこれからも出るだろうが、佐藤訳から学ぶことは多く、彼女の名訳を超えることは大きな目標となりつづけるにちがいない。

佐藤高子訳の最良の例をここであげておく。同じ場面を、数多くある他の訳とぜひとも読み比べていただきたい。

その男は、ずんぐりと背丈がひくくて、たいそう頭デッカチでした。そして、てっぺんがたいらなその頭は、幾重にもしわがたたまれた太い首にのっています。ところがこの男には腕がありません。それをみてとったかかしは、こんな、からだの不自由な人間に、われわれが丘をのぼるじゃまができるものかと思ったので、

「あんたのいうとおりにしないで申しわけないが、なんといわれようと、われわれはあんたの丘をこさなくちゃならないんだよ」といって、大胆にすすみ出しました。

と、どうでしょう、男の首がニューとのびて、頭がいなずまのような早さで突進してきたかと思うと、たいらになったてっぺんがかかしの腹にドーンとぶちあたったのです。かかしは、なん回もとんぼ返りを打って丘の下までころげ落ちていきました。頭は、とび出してきたのとほとんど同じ早さで、胴体にもどりました。そして、男は耳ざわりな笑い声をたてていいました。

「どうだ、思ったほどかんたんにはいかないだろうが！」（佐藤訳、212 頁）

「と、どうでしょう、男の首がニューとのびて、」というところが、読者の注意を引きつけ、うわっと驚かせる。「あんな**びっくり箱みたいな頭**を持ったやつらを相手にけんかしたってむだですよ。だれもかないやしない」

（佐藤訳、213 頁）と訳したのもうまい。「**トンカチ頭たち**と戦ってもむだです。あれはだれにも太刀うちできません」（柴田訳、184 頁）よりもイメージしやすく、楽しい訳だとわかるだろう。柴田氏は現在わが国で最高の翻訳家の一人だが、ブックレビューでの佐藤訳叩きと柴田訳の安易なべた褒めには賛同できない。復刊ドットコムの翻訳チームはわずか2年でオズ・シリーズを訳してしまったが、フランク・ボームは、1900 年の第一作から死後出版の最終巻『オズのグリンド』まで 20 年の歳月をかけた。その苦労をなぞるかのように、佐藤氏は 1974 年から 1994 年まで同じ年月をかけて全 14 冊を個人で完訳したのだ。しかも、驕ることなく、この偉業について「日本で〈オズ・シリーズ〉がたくさんの方々に読みつづけられてきたのには、周囲の関係者の方々のみなみなならぬご努力があります」（佐藤、228 頁）と気配りを見せた。現在絶版とはいえ、簡単に忘れてはならない仕事だろう。筆者は、古本でも佐藤訳を勧めたい。

本論では、佐藤高子訳の他に、2003 年に〈アメリカ古典大衆小説コレクション〉の 1 冊としてウィリアム・ウォレス・デズブロウの初版挿絵を復刻して題名を『オズのふしぎな魔法使い』とした宮本菜穂子訳、2012 年に新潮文庫から出た河野万里子訳、翌 2013 年に対抗して出た角川文庫の柴田元幸訳の 4 種類の和訳を選び、適宜活用して、原作と翻訳の魅力を論じるつもりだ。

『オズの魔法使い』の翻訳書とジュディ・ガーランド主演のミュージカル映画 DVD は容易に入手できるが、この本と映画を知らなくても、劇団四季の日本語版舞台ミュージカル『ウィキッド』（2007～）、ディズニー映画『オズ はじまりの戦い』（2013）、わが国でも 2017 年に DVD 化され熱狂的なファンを生んでいる話題の『エメラルドシティ』（2017）を見て、オズの世界に魅了されている人も多いにちがいない。近年つくられたこれらの作品は、本よりも映画版の影響を受けている。本では“Her hair was a rich red in color”(Baum, 212)と「赤毛」であるグリンドは、映画版のビリー・バーク以来、金髪に青い目でおなじみだ。グリンドと西の魔女の対立は、映画版がきっかけで深められていった感がある。『ウィキッド』と『オズ はじまりの戦い』は、緑色の肌を持つ西の魔女がなぜ悪い魔女になったのかをそれぞれ同情を寄せる視点で物語っているが、緑色の肌は 1939 年のミュージカル映画で初登場し、幼い観客に強烈な印象を与えた、マーガレット・ハミルトン演じる悪い魔女に由来する。ボームの原作本では意外にも外見描写が少なく、目が一つしかなく“had but one eye”(Baum, 116)、足がやせこけている“skinny foot”(Baum, 128)ことくらいしかわからない。ちなみに、ドロシーに母親がいけない理由についても本では何も述べられていない。実母の謎を追う『エメラルドシティ』がつくられたゆえんだが、科学対魔法のテーマは、映画『オズの魔法使』の魅力を現代に甦らせた『オズ はじまりの戦い』から拝借している。つまり、原作本を自由に脚色した映画版の伝統を受け継いでいるといえるのだ。

ボームが書いた『オズの魔法使い』は、英語学習者にリライトされたグレイディッド・リーダーがいくつも出版され、簡単な英語で気軽に原作の雰囲気を楽しむことができる。もちろんボームの原書もペーパーバックで入手可能で、高いレベルのグレイディッド・リーダーが読めれば、オリジナルの原文も味わえるだろう。本稿は、ボームの原作と映画化作品、4 人の日本語訳、語彙レベルの異なる 4 種類のグレイディッド・リーダー（IBC, Oxford, Compass, Macmillan）を駆使して、その差違を楽しむ試みである。多様な解釈と改変から、原作小説の魅力が映画化によって倍加して、新たな作品を次々と生み出していく様子が垣間見えるかもしれない。

1. 灰色のカンザスとカラフルなオズの世界

アメリカ人は、ライマン・フランク・ボームの原作を読んでいなくても、1939年のミュージカル映画『オズの魔法使』は見ている人が多い。1956年にテレビで初放映され4500万人が見たとされている。以来、毎年のように再放送され、家族で見た思い出の映画となったのだ。カラーテレビで真の再評価が進んだのは当然だろう。冒頭のカンザスの場面が白黒映画として始まったのに、竜巻で飛ばされた家がオズの国に着いたとたん、色鮮やかなカラー映画に切り替わるところが画期的で、いまなお語り草になっている。映画シナリオにはこう書かれている。

As DOROTHY opens the door slowly and peers out, a blaze of color greets her. THIS IS THE FIRST TIME WE SEE TECHNICOLOR. The Kansas scenes were all sepia washes. The inside of the door is monochrome, to give more contrast. When the door is open, the country is shown—a picture of bright greens and blues. (Langley, 52)

ドアを開けたとたん、ドロシーは、まばゆいばかりの鮮やかな色彩に迎えられるのだ。白黒映画や白黒テレビが当然であった時代に、初めてテクニカラー映画を見た人の驚きと感動が想像できよう。サム・ライミ監督が撮った2013年のディズニー映画『オズ はじまりの戦い』においても、同じ技法が踏襲されている。この映画は、サーカスの奇術師がオズの魔法使いになるまでを描いたオリジナル作品だが、白黒映像で始まり、ドロシー同様、カンザスから竜巻に飛ばされ、気球がオズの国に入ってからカラー映画に変わる。光がさしてしだいにカラーに変わっていく新技術と、様々な色の巨大な花が開く特殊効果映像の美しさは、往年の感動を髣髴とさせる。

さて、ここで注目したいのが、この白黒とカラーの対比が原作小説に基づいていることだ。本が出版されたのはテレビや映画よりさらに昔の1900年だったが、商オのあるボームは、当時の新しい印刷技術を使ってカラー挿絵を24枚入れ、本を大ヒットさせた。つまり、オズの世界はどうしてもカラーでなければならなかったのだ。信頼性には定評のある柴田元幸訳で見てみよう。

ドロシーが戸口に立って外を見わたすと、どちらを向いても、見えるのはひたすら灰色の大平原ばかりだった。木一本、家一軒たりとも、四方に空の果てまで広がる平たい大地をさえぎりはしなかった。たがやした土地は陽に焼けて灰色のかたまりと化し、あちこちに細かいひび割れが走っていた。草さえも緑

ではなく、細長い草の葉先は陽に焼けて、あたり一面の灰色とそっくり同じ色になっていた。かつて家にペンキを塗ったこともあったけれど、太陽のせいでペンキは火ぶくれを起こし、それも雨に洗い流されて、いまではもう家も、ほかの何もかもと同じどんよりした灰色だった。(柴田訳、9-10頁)

読んですぐ気づくとおり、「灰色」が繰り返されている。白黒映画でみる灰色の景色は、ドロシーの目に映ったとおりだったのだ。これは、人物にも当てはまる。ボームはエムおばさんを次のように描写する。

When Aunt Em came there to live she was a young, pretty wife. The sun and wind had changed her, too. They had taken the sparkle from her eyes and left them a sober gray; they had taken the red from her cheeks and lips, and they were gray also. She was thin and gaunt, and never smiled, now. (Baum, 3)

白黒映画のとおり、人間まで文字どおりの「灰色」なのである。ここで、翻訳の問題が生じる。『オズの魔法使』の日本語訳はいろいろあるが、現在(2017年)いちばん売れていそうな新潮文庫版では、2か所あるべき「灰色」が見事なまでに消えてなくなっている。

太陽と風は、若くきれいだったエムおばさんまで変えてしまった。お嫁に来たときには輝いていたおばさんの瞳も、バラ色だった頬やくちびるも、すっかり色あせ、今の、にこりともしないやせぎすのおばさんができあがった。(河野訳、8頁)

こなれて読みやすい訳だが、原作のかなり意識的な視覚効果は失われてしまった。なお原作では、ヘンリーおじさんについても、“He was gray also”(Baum, 3)と書かれており、作者のこだわりがよくわかる。ドロシーが住むカンザスは土地も家も住人もすべてが「灰色」だったのだ。『オズ はじまりの戦い』のノベライズ版でも、冒頭にこの“gray”が継承されている。

The circus had arrived in town. While it was a rather small and somewhat run-down affair, the citizens of the rural Kansas town still made their way through the gate, eager to escape their dull and gray lives if just for a few minutes and enter a world of wonder.

(Rudnick, 1)

貧弱なサーカスでも来るだけましだろう。“Mr. Baum, the circus owner” (Rudnick, 18) として、原作者に敬意を表しているが、ボーム自身が書いた物語には、そんなサーカスさえやって来ない。ドロシーは愛犬のトトと遊んで、退屈な灰色の生活を逃れているのだ。『オズの魔法使い』をドロシーに殺される西の悪い魔法の視点から大人向けに書き換えた『ウィキッド』の中で、著者のグレゴリー・マグワイアはトトを「汚らしい子犬」“a vile little dog” (Maguire, 3) と書いているが、これは、彼一流の意地の悪いリアリズムであろう。

この極めて重要な「灰色」は、原作を英語学習者のレベルに合わせてリライトしたグレイディッド・リーダーにはきちんと受け継がれているのだろうか。いちばん簡単な STAGE 1 の Oxford 版には、残念ながらまるで言及がない。Compass 版は、“Life was very hard on the farm. Uncle Henry and Aunt Em were not old, but they looked old because the sun and wind made their skin dry. The hard work took away their happiness, and they never laughed or even smiled.” (Compass, 5-6) と、農場のつらい生活を書きながら、河野氏同様、キーワードを消してしまった。対して、Macmillan 版は、“Everything on the prairie was gray. Uncle Henry and Aunt Em had gray hair and gray, tired faces.” (Macmillan, 9) と意識してキーワードの“gray”を繰り返している。ボームの意図をより尊重しているといえよう。ちなみに、「グレイディッド・コミック・リーダーズ」を名のるマンガ *School Adventures* レベル 2 の Storybook Mysteries 収録の“Bella and the Wonderful Wizard”では、1939 年の映画をまねて、カンザスの場面は白黒で、家のドアを開けたあとのオズの世界はフルカラーで描いている。

もちろん、カンザスを「灰色」一色に染め上げた理由は、オズの国のファンタジー世界に読者を引き込むためだ。ミュージカル映画でテクニカラーに切り替わる場面は、ボームの本ではどのように書かれているのだろうか。家のドアを開けて、別世界の美しい景色を見て驚愕する主人公ドロシーは、“The little girl gave a cry of amazement and looked about her, her eyes growing bigger and bigger at the wonderful sights she saw.” (Baum, 10) と描写されている。いったい、彼女は何かを見たのか。色彩に着目して出色の宮本菜穂子訳で見よう。

青々とした美しい芝生があたり一面に広がり、堂々たる木々がたわわに実った彩り豊かな果実をつけて並んでいます。美しい花々が左右に何列も広がり、色とりどりの豊かな羽毛のめずらしい鳥たちが、さ

えずりながら草木のあいだを飛びかっています。少し離れたところに小川があり、たっぷりとした水が緑豊かな岸のあいだをきらきら輝きながら流れ、乾燥した灰色の草原でずっと過ごしてきた少女には、それが心地よい声でささやいているように聞こえました。(宮本訳、10 頁)

オズの国は美しい色に溢れ、カンザスの「灰色」と対比されている。「灰色」の白黒映画の時代では、このオズの国を映像で再現するのは不可能だった。原作者ボームは晩年、自分の作品の映画化に熱心に取り組んでことごとく失敗したが、その理由の一つは間違いなく、当時の映画技術の限界にあったといえよう。テクニカラーが発明されて初めて、映画界で成功を収めたいというボームの願いは、ようやく達成されたのだ。観客の驚きはオズの国の美しさと同時に、初めて見るカラー映画という新技術に対するものだったにちがいない。その意味では、いま見ると、カラフルではあるが、ペンキで描いた映画セットが安っぽく見えなくもない。

最新のコンピュータグラフィック技術で描かれた『オズ はじまりの戦い』のほうが、ボームの積年の夢を実現しているのではないか。ペンの力も、いまや、映像にはかなわない。ノベライズ版では、“Gingerly, Oz sat up and peered over the edge of the basket. He was met with a riot of color.” (Rudnick, 25) と、家のドアの代わりに気球の籠からオズの世界を見て、「多彩な色に迎えられた」と表現するほかないが、文字としてはこれが適切なのだ。グレイディッド・リーダーの Oxford 版では、“They saw tall trees and beautiful flowers, and little houses with blue doors.” (Oxford, 2) とマンチキンの家の青色に着目しているが、肝心の自然の美があまり感じられない。Compass 版は、“It was in a field full of flowers, and there were hundreds of beautifully colored birds flying about and singing.” (Compass, 7) と花と鳥に言及し、『オズ はじまりの戦い』を思わせる。Macmillan 版は、“The house was in a beautiful country that was covered with green grass and tall trees. There were flowers of every color in the grass and the trees were full of delicious fruit. Birds sang and there was a little stream of clear water.” (Macmillan, 12) と原作に忠実にまとめている。鳥であれ花であれ、“gray”に対する“color”の重要性に気づいていれば、とりあえずグレイディッド・リーダー作家として合格だ。

2. マンチキンは「こびと」か

このあと、ドロシーが会合う「マンチキン」は小説と

映画ではだいぶ違う。『リーダーズ英和辞典』を引くと、“Munchkin”は「*Wizard of Oz* に登場するこびとの一族」“munchkin”は「こびとのような（かわいらしい）人、小さな妖精みたいな人、おチビちゃん」。固有名詞だったものが普通名詞化してアメリカで日常的に使用されているのだ。この辞書のいう *Wizard of Oz* とは、1939 年のミュージカル映画を指すのだろう。文字どおりの「こびと」たちをアメリカ全土から 125 人も集め、色鮮やかな衣装を着せ、歌と踊りと演技の指導を行ない、映画を見た者たちに忘れがたい印象を残した。その後、開催されたアメリカの回顧イベントで、参加したこびとたちは、サインを求められる人気者となった（『オズの魔法使』ディスク 2）。『オズ はじまりの戦い』でも、マンチキンはこびとたちが演じ、ミュージカル映画ではないのに揃って歌い出して観客を笑わせる場面がある。ボームの原作を読んだ人よりも、1939 年の映画を見た人のほうがはるかに多く、後者の影響力は絶大だ。

“There were three very short men in blue hats, coats and trousers” (Oxford, 4)

“She was surprised to see three little men and a little woman walking toward her.” (Compass, 7)

“The people were small, but they were not children.” (Macmillan, 12)

以上のグレイディッド・リーダーの簡潔な描写も、映画の影響かと思われる。

ボームの原文では、以下の下線部を見てのとおり、いわゆる「こびと」ではない。

They were not as big as the grown folk she had always been used to; but neither were they very small. In fact, they seemed about as tall as Dorothy, who was a well-grown child for her age, although they were, so far as looks go, many years older. (Baum, 10)

和訳では、こうなる。

背丈というのは、ドロシーがいつも見なれてきたおとなのひとほど大きくはないし、かといってたいそう小さいというほどでもありません。

(佐藤訳、18 頁)

ドロシーが慣れたしんできた大人たちほど大きい

人は一人もいなかったけれど、さりとてみんな、ものすごく小さいわけでもなかった。

(柴田訳、16 頁)

彼らは、ドロシーのよく知っているおとなたちよりも、背丈はずっと低かったのですが、格段に小さいというわけではありませんでした。(宮本訳、10 頁)

なぜか河野万里子氏だけは下線部を訳さず、「その人たちは、これまでドロシーのまわりにいたおとなよりも、だいぶ小さかった。だいたいドロシーと同じぐらいの背だ。でもドロシーは、同い年の子たちと比べると大きいほうだ。そしてその人たちは、見たところドロシーよりずっと年上のようなだった。」(河野訳、14 頁)としている。映画の影響かもしれない。

小説『ウィキッド』の中で、主人公の父親であるフレックスは、出身を訊かれ「マンチキンだよ」と答える。「マンチキン人、私やあなたより、もっと小さいと思います」と言われると、「多くは小柄だよ。でも、血筋のいい家系はどこも、どこかで背の高い人種の血が入っている」(『ウィキッド』上、66 頁)と答えている。

「多くは小柄だよ」の原文は“The peasants, the farmers, yes,” (Maguire, 51)となっており、宗教家の自分は百姓どもとは違うと考えている、鼻持ちならないプライドが感じとれ、マグワイア特有の大人向けのリアリズムが貫かれているが、いずれにせよ、マンチキンが「こびと」でないことは確かだろう。

3. カンザスに帰る理由

竜巻に飛ばされたドロシーの家は、マンチキンランドを支配していた東の魔女に直撃して着地。カンザス娘は意図せずこの悪い魔女を殺し、マンチキン人を解放した。北のよい魔女は、カンザスに帰りたいたうドロシーをエメラルドの都に住むオズの魔法使いに会いに行かせる。Oxford も Compass も Macmillan も、グレイディッド・リーダーでは映画同様あっさり勧めているが、原作では、魔女自身もどうしたらいいかわからず、魔法を使う。脱いだ帽子のとがった先を鼻の上に載せて「いち、に、の、さん」と唱えるのである。この先の原文はこうだ。

At once the cap changed to a slate, on which was written in big, white chalk marks:

“LET DOROTHY GO TO THE CITY OF EMERALDS.”

(Baum, 17)

帽子が「石板（小型の黒板）」に変わってチョークで字が書かれていたというのが、出版された 1900 年と

いう時代を感じさせる。IBC はもっとも原書に近いグレイディッド・リーダーで、古い英語を現代風に改める方針でリライトされているが、同じ箇所を“At once the hat changed into a notice board on which was written:”(IBC, 15)とチョークを使わぬ「掲示板」に変えて、現代の読者の違和感を消している。大文字で表記されたメッセージは、翻訳者泣かせで、それぞれ苦心しているようだ。「〈ドロシーを、エメラルドの都へ行かせよ〉」(河野訳、21 頁)と河野氏は山カッコで括り、「**ドロシーをエメラルドの街に行かせなさい**」(柴田訳、22 頁)と柴田氏は太字を使った。(すでに指摘したが、柴田氏は、ハヤカワ文庫のオズ・シリーズ全訳で佐藤高子氏が定着させた感がある「エメラルドの都」をあえて「エメラルドの街」に変えた。)ずば抜けて個性的なのは宮本氏で、「どろしーヲえめらるどノ都へ行カセヨ」(宮本訳、17 頁)とひらがなとカタカナの使い方をわざと逆転させて目立たせている。どれがよいかは読者の好み次第だろう。はっきり言えるのは、映画にないこの場面は、本で読むと、もっとも記憶に残るおもしろい場面の一つになっており、読む楽しみを養うグレイディッド・リーダーにも、ぜひ残してほしいということだ。

ここまで読むと、ドロシーは美しいオズの国に来たのに、なぜ「灰色」のカンザスに帰りたがるのか疑問に思う読者も多いのではない。冒頭の描写で、ドロシーは犬のトトと遊ぶしかなくおじ夫妻は農場の仕事に忙しくドロシーを気に留める余裕はなさそうだった。1939 年のミュージカル映画では、こうした原作の欠点を補って、エムおばさんが愛情豊かな母代りであることを強調している。ドロシーは家出して、旅回りのマーヴェル教授と出会ったときに、エムおばさんに看病してもらったことを思い出し、千里眼を喧伝する教授が「おばさんは心配のあまり病気になるて倒れた」と言うのを信じ、おばの元へ急ぐ。西の魔法の城では、自分を捜しまわるエムおばさんの姿を水晶の中に見る。映画のラストで目を覚ましたドロシーは、おばさんがぬれタオルを額に置いて看病してくれている姿を見て、家に帰ってきたことを実感するのである。“And...oh, Auntie Em, there's no place like home!” (Langley, 132)「やっぱりおうちが一番」というドロシーのせりふが説得力を持ち、映画の有名なテーマとして記憶されている。

これは映画独自のテーマと錯覚しがちだが、ボームの原作にもしっかりこのテーマは書き込まれている。

“I cannot understand why you should wish to leave this beautiful country and go back to the dry, gray place you call Kansas.”

“That is because you have no brains,” answered the girl. “No matter how dreary and gray our homes are, we people of flesh and blood would rather live there than in any other country, be it ever so beautiful. There is no place like home.” (Baum, 32-33)

「灰色」であることを認めつつ、それでも故郷の家がいちばんいいと言うのだ。「わが家にまさるものあらじ、ってこと」(佐藤訳、42 頁)、「わが家にまさるところなし、よ」(柴田訳、35 頁)、「わが家にまさるところはないのよ」(河野訳、39 頁)、「何といってもおうちがいちばん」(宮本訳、33 頁)ということだ。グレイディッド・リーダーでは、Compass と Macmillan がこの箇所を省略し、いちばん簡略なはずの Oxford が“Kansas is my home. We say, “East, west — home's best”, and it's true. I want to go home.” (Oxford, 10)と表現を変えながらも、テーマへの言及を残した。

なお、『オズの魔法使い』はシリーズ化され、第3巻『オズのオズマ姫』(1907)からドロシーが再登場するが、故郷カンザスに帰るのは第5巻の『オズへつづく道』(1909)までだ。第6巻の『オズのエメラルドの都』(1910)では、貧しさから抜け出せないヘンリーおじさんとエムおばさんのために、なんと、オズの国へみんなに移住してしまうのである。原作者のボームは、年をとるにつれて、「灰色」の厳しい現実を嫌い、自身の美しいファンタジー世界に浸るようになったようだ。

4. 一人称をどう訳すか

「故郷の重要さがわからないのは脳みそがないからよ」とドロシーに言われたのは、エメラルドの都に同行することになった言葉をしゃべる「かかし」(The Scarecrow)である。他に、ブリキの木こり(The Tin Woodman)と臆病ライオン(The Cowardly Lion)が加わることになるが、最初に旅の仲間となったかかしは別格だ。オズの魔法使いが気球で去ったあと、エメラルドの都を代わりに統治するのはこのかかしだ。映画においても、1939 年のミュージカル版ではドロシーといちばん仲のよい、レイ・ボルジャー演じる農場のハンクが一人二役でかかしになったが、ボーム自らつくったサイレントの一本は *His Majesty, the Scarecrow of Oz* (1914)であったし、ラリー・シモン監督のもっとも洗練されたサイレントの1925年版『オズの魔法使い』も、18歳のドロシーに失恋するかかしが実質の主人公だった。このかかし重視は、シドニー・ルメット監督の黒人ミュージカル映画『ウィズ』(1978)のマイケル・ジャクソンが演じた哀愁を帯びたかかしはもちろん、テレビドラマ『エメ

ラルドシティ』で看護師ドロシーが道中出会う、十字架にかけられていた記憶喪失の兵士ルーカスにも認められる。というわけで、翻訳で“I cannot understand why you should wish to leave this beautiful country and go back to the dry, gray place you call Kansas.” (Baum, 32)の“I”をどう訳すかが大きな問題となる。以下、3人の訳を並べてみよう。

「あなたがどうしてこの美しい国から、その乾いた灰色のカンザスというところに戻りたいのか、ぼくにはまったく理解できませんよ」(宮本訳、33頁)

「おれにはわからないな。どうしてあんたが、このきれいな国を離れて、そのカンザスとかいう乾燥した灰色の場所に戻りたがるのか」(河野訳、38頁)

「わたしにはわかりませんね。どうしてあなたがこのきれいな国を離れて、そのカンザスっていう、乾いた灰色の場所に帰りたいのか」(柴田訳、35頁)

佐藤高子氏は柴田氏同様「わたし」を採用しているが、この一人称をどう訳すかで、受ける感じがまるで違ってくる。概して、「ぼく」には弱さが、「おれ」には強さが、「わたし」にはよそよそしさが感じられるだろう。マイケル・ジャクソンが熱演した、カラスにバカにされながら知識を求めたかかしなら「ぼく」だろうか。ルーカスのような、ドロシーを守るボディガード的キャラクターと見れば「おれ」か。脳みそがないのにじつは頭がよいところに着目すると、「わたし」でもいい。訳者たちの抱くイメージで、キャラクターの一人称が決まる。

ブリキの木こりはどうだろうか。うめき声をあげているのを助けられる場面を見てみよう。

「ぼくです。もう一年以上、うめきつづけていたんですが、誰の耳にも届かず、誰も助けにきてくれなかった」(河野訳、48頁)

「おれだよ。もう一年以上もこうしてうなり続けていたけど、だれにも聞こえず、だれも助けにきてはくれなかったのさ」(宮本訳、43頁)

「わたしがうめいたんです。これで一年以上もうめいているんですが、それを聞きつけた人もないし、助けにきてくれた人もないんですよ」

(佐藤訳、50頁)

ブリキの木こりは、元は人間だったが、斧に魔法をかけ

られて、自分の手足や首や胴体を切断してしまい、全身ブリキになってしまった。やさしく振る舞い、よく泣いてブリキを錆びつかせるので、「ぼく」が適切か。西の魔女を退治しに行くときは斧を振り回して刺客を片っ端から斬り殺すので「おれ」も似合う。心がないことを常に意識して慎重に行動しているから「わたし」でもいい。

臆病ライオンはどうだろうか。ドロシーに同行する仲間の内いちばん選択が難しいようだ。

「ぼくなら跳びこせると思うけど」(佐藤訳、70頁)

「おいらだったら、たぶん跳び越えられると思うよ」(宮本訳、62頁)

「わしなら、飛びこえられるかもしれない」
(河野訳、69頁)

「わたし、飛びこせるんじゃないかな」
(柴田訳、59頁)

「はじめに」で触れた宮坂宏美氏のように、強さが感じられる「おれ」を選んだ訳者はいなかった。臆病だから「ぼく」がいちばんよさそうだが、ユーモラスな「おい」も似合う。しかし、やはりライオンなのだから「わし」や「わたし」も威厳がでていいかもしれない。臆病ライオンはオズの魔法使いに勇気をもらって、怪物を退治し、森の王となるのだが、「ぼく」のままでは格好がつかない。事実、佐藤高子氏は「ぼく」を急に「わたし」に変更し、「おまえたちの敵をかたづけてやったら、おまえたちは、わたしに頭をさげて、わたしを〈森の王〉としてしたがるかね？」(佐藤訳、208頁)とライオンのせりふを訳している。

興味深いのは、佐藤訳では、最終的にドロシーの仲間が全員「わたし」になり、柴田元幸訳では最初から「わたし」に統一されていることだ。しかも柴田氏は、最初の会見で4つの姿(巨大な頭、美女、怪物、火の玉)に化けたオズの魔法使いを、すべて「わたし」で通している。詐欺師であることがばれた場面はこう訳している。

「わたしはオズ、偉大にして恐ろしき者である」小男はふるえ声で言った。「斧はかんべんしてくれ——頼む！——なんでも言うとおりにするから」

「オズって大きな頭かと思ってたわ」ドロシーが言った。

「わたしは美しいご婦人と思ってました」かかしが言った。

「わたしは恐ろしい野獣かと」ブリキの木こりが言

った。

「わたしは火の玉と思ってました」ライオンがさげんだ。

「いいえ。みんなちがいます」小男は弱々しい声で言った。「わたし、ごまかしてたんです」

(柴田訳、140 - 141 頁)

ドロシーは「あたし」にしているのでわざと省略し、「わたし」を際立たせている。ネズミの女王は「わたくし」、門番は「わし」、西の魔女は「あたし」と訳しているの、直訳的で平板な印象を与える難点はあるが、「わたし」でまとめているのは、オズ・かかし・ブリキの木こり・ライオンを、同一人物の一部、または分身と見なすような文学的解釈がなされているのだろう。西の魔女の“T”を宮本氏は「あたし」（ドロシーは「わたし」）としたが、佐藤氏は「わし」、河野氏は「私」と訳しているので、ドロシーと西の魔女が同じ「あたし」であるのも、柴田氏独自の作品解釈なのだろう。マグワイアの『ウィキッド』がドロシーの話を西の魔女の物語に書き換えた作品であることを思い出せば、この二人には、重要なつながりがあるのかもしれない。

5. エメラルドシティは何色か

オズの魔法使いは魔法を使えぬ詐欺師だったが、緑色に染まったエメラルドの都は、はたして偽物だったのか。原作には、矛盾するような描写がある。

The next morning, as soon as the sun was up, they started on their way, and soon saw a beautiful green glow in the sky just before them. “That must be the Emerald City,” said Dorothy. As they walked on, the green glow became brighter and brighter, and it seemed that at last they were nearing the end of their travels. Yet it was afternoon before they came to the great wall that surrounded the City. It was high, and thick, and of a bright green color.

(Baum, 90-92)

ドロシーの一行は緑の輝きを見てエメラルドの都に近づいたことを知る。つまり、都は実際に緑色だったのだ。ボームの小説では、門から街に入る前に、緑のレンズがついたメガネをかけさせられる。“Because if you did not wear spectacles the brightness and glory of the Emerald City would blind you.” (Baum, 93) と脅されて、目がつぶれぬよう “spectacles” (IBC 版は “glasses” に直している) をかけ、すべてが緑に見える

ことに驚く。のちにオズは「ここは緑が豊かで美しいので、エメラルドの街と名づけて、名前にもっと合うようにと、住民全員に緑のめがねをかけさせて、何もかも緑色に見えるようにしたんです」(柴田訳、145 頁) と種明かししている。

グレイディッド・リーダーの作者たちは、これを矛盾ととらえて簡潔化した。Oxford 版は、“Soon they saw a beautiful city in front of them—it was the Emerald City at last.” (Oxford, 19) と「美しい」ことはわかるが、エメラルドの都の緑色の光には言及がなく、色がわからない。しかし、一行は入る前にメガネをかけさせられる。

‘I can take you to his house. But first, you must all put glasses on.’ He opened a big box. In it were lots of glasses. ‘You must wear your glasses all the time,’ he said. ‘Everybody in the city must wear glasses. The Wizard says this.’

(Oxford, 20)

オズの意図どおり、メガネをかけて初めて緑色になるのだ。コンパス版も同様だ。“And a few minutes later, they turned a corner, and there in front of them were the gates to the city.” (Compass, 32) と「緑色」への言及がない。“First, though, you must put on spectacles. If you do not, the brightness of the City of Emeralds will blind you.” (Compass, 33) と原作同様、脅されて一行はメガネをかけ、緑の服を着た人々を見て、宮殿の緑の部屋に通される。Oxford 版では、オズの種明かしの後に、“The Scarecrow took off his glasses. ‘Oh,’ he said. ‘Now I understand. The Emerald City isn’t green. It just *looks* green. It’s all a trick.’” (Oxford, 35) とかかしがメガネをはずして実際は緑色でなかったことに納得する、原作にない場面を追加している。原作では、一度かけたら、鍵を持つ門番でないとはずせないところがみそなのだが、オズのトリックを実感させているところがおもしろい。一方、Compass 版の作者はうっかり種明かしすることを忘れてしまったようだ。なぜメガネをかけさせられたのか、真の理由がわからないまま終わる。

マクミラン版は、原作どおり外から見える緑の光を描いている。

In the morning, they all thanked the man and woman and started on their way. There was a green light shining in the sky.

“That must be the Emerald City,” Dorothy said.

They walked all day. The green light in the sky got brighter and brighter. In the afternoon, they came to the end of the yellow brick road. It ended at the high green wall that went around the Emerald City. (Macmillan, 35)

緑の光が輝くのが外側から見えるほどなのだから、あえてインチキなメガネをかける必要はないだろう。一行は、門番に止められることなく、そのまま門の中へ通される。

“Then I will take you to his Palace,” the green man said.

The Emerald City of Oz was a wonderful place. All the buildings were made of green marble, with windows made of green glass. There were beautiful green emeralds everywhere.

All the people were green and they were wearing green clothes too. (Macmillan, 36)

ここで描かれるのはすべて本物の緑色だ。のちのオズのせりふからもメガネの言及は省かれている。オリジナルの挿絵はメガネをかけている一行の絵が強烈な印象を与えたが、このマクミラン版の挿絵では、みなメガネをかけていない。思えば、ミュージカル映画でも、メガネはかけず、エメラルドの都は文字どおり緑色だった。『オズ はじまりの戦い』の若きオズは、エメラルドの都を初めて訪れたとき、「緑が好きな色でよかった」“It’s a good thing green is my favorite color”(Rudnick, 44)と冗談を言っている。映画では、オズが来る前からエメラルドの都は緑色だ。オズのトリックを映像化するのは、観客に緑のメガネをかけさせないかぎり難しい。ボームの原作には他にもずさんなところがあり、念願の心を得たブリキの木こりが恋人を忘れた矛盾は、第 12 巻 *The Tin Woodman of Oz* (1918) でようやく解消する。

6. グレイディッド・リーダーの限界と欠点

ドロシーはカンザスに帰るために、オズに会いに長旅をして、命令どおり西の魔女を退治してきた。しかし、オズが詐欺師とわかり、今度は、南のよい魔女グリンドを頼って新たな旅に出る。グレイディッド・リーダーの作者たちは IBC を除いて息切れを起こしたのか、概して省略が多い。Oxford 版では、なんと、グリンドのほうからやって来て、ドロシーは旅に出る必要もなく、エメラルドの都からカンザスへ帰ることになる。Compass 版は、以下のように書いてエピソードをすべて省略する。

The journey was long and hard, but at last they

reached the palace of the Witch of the South. Her name was Glinda, and she was beautiful and looked very young. (Compass, 57)

ミュージカル映画では、リンゴを取ろうとすると、「なにしがやる」と怒りだしてリンゴを投げつける、忘れがたい木が登場したが、原作本の最後の旅には、このリンゴの木のモデルになった行く手を阻む「戦う木」“the Fighting Trees”(Baum, 185)の他に、『オズ はじまりの戦い』でやっと映像化された「陶磁の国」“China Country”(Baum, 191)、ライオンが倒すことになる「クモの怪物」“The great spider”(Baum, 202)、本稿の「はじめに」で佐藤訳で紹介した首が長く伸びて頭突きを食らわす「ハンマーヘッド」“Hammer-Heads”(Baum, 208)といった、強烈なキャラクターが登場する魅力的なエピソードがつづいている。Macmillan 版はライオンが倒す怪物とハンマーヘッドのエピソードをкаろうじて残しているが、やはりオズの世界を堪能するには、原作を読む必要があるということだろう。

ドロシーは結局、家の下敷きになって死んだ東の魔女の靴の魔法で故郷に帰ることになる。北の魔女からもらい、ずっと履いていたものだ。最後の長旅の末、ようやく会見した南の魔女グリンドは、“Your Silver Shoes will carry you over the desert,” (Baum, 215)と教える。この「銀の靴」は、Oxford 版では、“Your red shoes,’ said Glinda, ‘are magic shoes. They can carry you home. Just close your eyes, and say, “East, west—home’s best.” Then jump.””(Oxford, 40)と変えてある。これは、語彙の制限による変更というよりも、1939 年のミュージカル映画の大きな影響の跡といえよう。

GLINDA Then close your eyes and tap your heels together three times...

CLOSEUP—RUBY SLIPPERS

DOROTHY clicks them together three times.

(Langley, 129)

と、シナリオにある。原作の「銀の靴」は、おそらく、テクニカラーによって多くの人々が鮮明に記憶している「ルビー色の靴」のイメージから「赤い靴」に変えられた可能性が高い。『オズの魔法使い』は、ライマン・フランク・ボームの原作と 1939 年のミュージカル映画の両方が、のちに作られる本や映画に同等の影響を及ぼしつつづけていると見て間違いあるまい。『オズの魔法使い』と聞いて最初に思い浮かぶのが本であれ、映画であれ、両方とも重要だということだ。

おわりに——オズとの出会い

『オズの魔法使い』は本も映画もどちらも魅力的だといことがわかっていただけたと思う。筆者は小学校低学年のときに、日本で製作されたテレビドラマ版を見て、オズのファンになった。友達みんな同時帯の『仮面ライダーアマゾン』見ていたが、美少女のシェリー演じるドロシーと、彼女が歌う主題歌「虹の彼方に」にすっかり魅了されてしまった。東京のデパートで「本を買ってやる」と父に言われ、初めて買ってもらった翻訳本が『オズの魔法使い』だった。子供向けで、エメラルドの都を緑のメガネをかけたドロシー一行が進む挿絵が記憶に残っている。中学生のとき佐藤高子訳のハヤカワ文庫を自分のおこづかいで買い、高校生のときに受験勉強を兼ねて、評論社の「英文世界名作シリーズ」（オズに会うことなく途中で唐突に終わる編集に呆れた）で初めて原文に触れ、ミュージカル映画『オズの魔法使』をテレビで見た。原書のシリーズ全 14 冊は、大学生になってから Del Rey のペーパーバックで読んだ。*Dorothy and the Wizard in Oz* (1908) で、オズがドロシーを救いに気球で再登場したときはうれしかった。ドロシーがオズの国を再訪する当時話題の映画 *Return to Oz* (1985) も、英語のノベライズ版を読んだ。シリーズの多彩な登場人物を巧みに取り入れていたが、いま思うと、不眠症に悩まされて医者の治療を受ける外枠のリアリズムは、「赤い」靴同様、映画の影響とわかる。1994 年に佐藤高子氏が最終巻の『オズのグリンド』を出版したのは、筆者が大学院で英米文学を学んでいるときだった。

そして 2013 年に映画館で『オズ はじまりの戦い』を見てオズへの思いを新たにした。2017 年には DVD で『エメラルドシティ』を楽しく鑑賞することができた。モンビの家に囚われていた少年チップ(Tip)がジャックと一緒に逃げるエピソードとチップの意外な正体は、シリーズ第 2 作の *The Marvelous Land of Oz* (1904) に、毎日違うマスクをつけるラングイディアは第 3 巻 *Ozma of Oz* (1907) に登場したプリンセスに基づいている。原作者のアイデアを現代風にアレンジしながら、ジャックが大けがを負って「ブリキマン」と化す予想外の展開に大いに感動した。以上の個人的体験からも、ボームが創造したオズの世界は、本と映像が密接につながり、いまなお新たな魅力を生み出していることがわかるだろう。

参考文献

- Baum, L. Frank. *The Wonderful Wizard of Oz*. 1900. New York: Signet Classics, 2006.
- Border, Rosemary. *The Wizard of Oz*. Oxford :Oxford UP, 2008.
- Langley, Noel; Ryerson, Florence; Woolf, Edgar Allan. *The Wizard of Oz: The Screenplay*. 1938. Michael Patrick Hearn ed. New York: Dell Publishing, 1989.
- Maguire, Gregory. *Wicked: The Life and Times of the Wicked Witch of the West*. New York: Harper, 1995.
- Methold, Ken; Lyne, Sheila. *The Wizard of Oz*. Seoul:Compass Publishing, 2008.
- Rudnick, Elizabeth. *Oz the Great and Powerful*. New York: Disney Press, 2013.
- Udagawa, Anna. *The Wizard of Oz*. Tokyo: IBC Publishing, 2005.
- Walker, Elizabeth. *The Wizard of Oz*. Oxford: Macmillan Publishers, 2007.
- Wilburn, Jason; Kim, Casey; Jung, Jaehwan. “Bella and the Wonderful Wizard,” *School Adventures*. Seoul: e-future, 2014.
- 佐藤高子「訳者あとがき」『オズのグリンド』ライマン・フランク・ボーム、ハヤカワ文庫、1994 年。
- 田中亜希子ほか「「完訳版 オズの魔法使いシリーズ」全 15 巻発売記念!! 翻訳者インタビュー」<http://www.ehonnaavi.net/specialcontents/contents.asp?id=90&pg=3>（最終閲覧 2017 年 8 月 9 日）。
- ボーム、ライマン・フランク『オズの魔法使い』幾島幸子訳、岩波少年文庫、2003 年。
- 江國香織訳、小学館文庫、2015 年。
- 河野万里子訳、新潮文庫、2012 年。
- 佐藤高子訳、ハヤカワ文庫、1974 年。
- 柴田元幸訳、角川文庫、2013 年。
- 下嶋統一訳注、評論社、1980 年。
- 『オズのふしぎな魔法使い』宮本菜穂子訳、松柏社、2003 年。
- 『完訳 オズの魔法使い』宮坂宏美訳、復刊ドットコム、2011 年。
- マグワイア、グレゴリー『ウィキッド——誰も知らない、もう一つのオズの物語』上・下、服部千佳子・藤村奈緒美訳、ソフトバンク クリエイティブ、2007 年。

DVD

- 『エメラルドシティ』DVD-BOX、NBC ユニバーサル・エンターテイメント、2017 年。
- 『オズの魔法使』コレクターズ・エディション（3 枚組）ワーナー・ホーム・ビデオ、2005 年。
- 『オズ はじまりの戦い』ウォルト・ディズニー・スタジオ・ジャパン、2013 年。
- 『ウィズ』ジェネオン・ユニバーサル・エンターテイメント、2010 年。

The Wonderful Wizard of Oz and Its Movies, Japanese Translations, and Graded Readers

Koichi YOKOYAMA

This paper is a comparative study on Lyman Frank Baum's *The Wonderful Wizard of Oz* (1900) and its musical movie version *The Wizard of Oz* (1939), referring to other movies like *The Wiz* (1978) and *Oz the Great and Powerful* (2013), TV series *Emerald City* (2017), several Japanese translations, and four graded reader versions published by Oxford, Compass, Macmillan, and IBC.

It consists of six sections: 1) The Contrast of the Gray Kansas and the Colorful Oz World (Baum's intentional gray versus color expressions are reflected in the famous switch from the black-and-white Kansas scenes to the color ones of the Land of Oz in the first Technicolor movie, whose technique the recent Disney film has imitated with the help of upgraded technology. One Japanese translator, however, somehow missed the keyword "gray," and two out of the four graded reader writers omitted it). 2) Are Munchkins Abnormally Small? (Although Baum did not describe Munchkins as abnormally small, in the musical movie they were played by dwarfs from all over the United States. This movie's influence has been so powerful that not only *Oz the Great and Powerful* but also three graded readers seem to follow suit). 3) Why Does Dorothy Want to Return to Kansas? (Dorothy explains to the Scarecrow, saying "there is no place like home" in the original book, which is faithfully repeated in the 1939 movie fortified with Aunt Em's motherly devotion to the girl. Yet, this important phrase is not included in Compass and Macmillan). 4) How Japanese Translators Had Difficulties Translating "I"s of the Main Characters (Quite different from English, the Japanese language has several counterparts of "I," depending on his or her personality, so Japanese translators had to interpret each character's personality. Motoyuki Shibata, ex-Tokyo University professor of American literature and one of the leading novel translators in Japan, uniquely chose "*watashi*" for "I"s of Oz, the Scarecrow, the Tin Woodman, and the Cowardly Lion, presumably because they are symbolically parts of one man). 5) Is Emerald City Not Green? (In Baum's book, Dorothy and her companions are made to wear green glasses, which Oz himself later admits to be his trick to make the city look greener. The movies show the Emerald City is really green enough as the young Oz in the 2013 Disney film says, "It's a good thing my favorite color is green." The graded readers, with the exception of IBC which is almost always true to the original plot, have two different simplifications: the green spectacles are necessary because the city is not green at all, or such glasses are unnecessary since, as in *Oz the Great and Powerful*, Emerald City is actually filled with greens. Oxford and Compass chose the former, and Macmillan the latter). 6) The Limitations and Defects of Graded Readers (Except IBC, the graded readers excluded the final journey to meet Glinda, which turns out to be the abridged versions' characteristic imperfections. Though the final part of Baum's original book may appear to be redundant, it is full of unique characters, two of which are the fighting trees in the 1939 movie and China Girl in the 2013 one).

The conclusion is that Lyman Frank Baum's *The Wonderful Wizard of Oz* and the 1939 film version are now so closely related that both have mixedly influenced the later productions, including movies, Japanese translations, and even graded readers (Like Judy Garland, Oxford's Dorothy wears "red shoes" instead of the Silver Shoes).

Ni 添加低銀鉛フリーはんだの接合強度評価

山内 啓* 林 建太**

(2017 年 11 月 24 日受理)

1. 背景

電子回路等に用いられるはんだに、これまでは優れた特性を有する Sn-Pb 系の合金が使用されてきた。しかし、ヨーロッパを中心に廃棄時に含有されている鉛が土壌汚染や水質汚染などの環境問題や人体・生態系への悪影響など様々な有害性をもたらすことで問題とされるようになった。そこで、EU が 2006 年に RoHS 指令を施行したことにより、電気・電子機器における特定有害物質の使用が規制され、事実上鉛の使用が禁止された。これに伴って鉛を含まない鉛フリーはんだの研究が盛んに行われるようになった¹⁾。その中で JEITA は Sn をベースに Ag を 3.0mass%、Cu を 0.5mass% 添加した SAC305 と呼ばれる組成を報告し広く使用されるようになった。しかし、この組成は基本組成であり、特性向上を目的に Ni や Bi など様々な元素を添加した組成に関する研究が多く報告²⁾³⁾されている。さらに、近年では Ag の価格高騰が影響して低 Ag 組成の鉛フリーはんだの研究が主流もすすんでいる。SAC305 において、はんだ価格の半分は Ag の価格であるためである。そこで、JEITA はフロー用はんだとして、SAC107 や SAC0307 といった組成を報告⁴⁾⁵⁾している。これまでの SAC305 と比べて、低 Ag 鉛フリーはんだは融点の上昇、濡れ性の低下、接合強度の低下など性能の低下が懸念されている⁶⁾。これらの課題にも SAC305 と同様に添加元素による改善が有効であると考えられている。このように、はんだ合金に要求される特性は様々であるが、主な用途が電子基板接合であることから、各種部品/基板間の接合強度は特に重要であるといえる。

JIS 規格⁷⁾によるはんだ接合強度の測定手法は引張試験とせん断試験に大別されるが、実施の簡便性や試験速度域の広さなどの利点のために、実際の接合強度評価においてはせん断試験が用いられる場合がほとんどである。しかし、疲労寿命の予測などの数値解析に用いる接合強度としてせん断試験で得られた値が適切で

あるかということについては疑問があり、せん断試験のみの接合強度評価は定性的であると考えられる。また、低銀組成における時効の影響についての報告例は少ない。そこで本研究では、低 Ag 鉛フリーはんだである SAC107 に Ni を添加した試料を銅板と接合した試験片を作製し界面反応層の性状を調査し、その結果をふまえ、引張試験を行い、試験後の破断部の観察等を行うことで、接合強度や破壊モードの変化を調査する。また、長時間高温保持した試料について同様の実験を行うことで低 Ag 鉛フリーはんだにおける Ni 元素添加の影響を調査することを目的とした。

2. 実験方法

使用するはんだ金は、低銀鉛フリーはんだとして SAC107 及び SAC107 に Ni を 0.02%、0.05%、0.08%、0.1%、0.2% と添加量を変化したもの、計 6 種の合金をそれぞれ秤量し、電気炉内で溶解することで作製した。溶解温度は SAC107 で 450℃、Ni 添加試料は Ni を完全に Sn 中へ溶解させるため 600℃として、添加後 24 時間保持した。作製した各合金を万能試験機でプレスし、さらに圧延機で厚さ約 100μm の極薄板とした後、4mm×9mm の大きさにカットし、エタノール中で脱脂した。銅ブロックは純銅の角棒を縦 15mm×横 10mm×厚さ 3mm の H 型ブロックに切削加工した。その後、銅

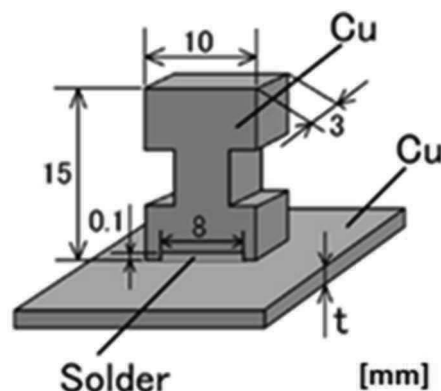


図1 試験片模式図

ブロック、銅板ともに 0.1mol の塩酸で酸洗いし、超音波洗浄によりエタノール中で脱脂した。そして、各銅材とはんだ極薄板はリフロー装置を用い N_2 雰囲気中で接合した。この試験片は回路基板上のランド面の銅箔上へのはんだ接合を想定した。図 1 は試験片模式図を示す。また、高温保持の影響を調べるために 150℃に保持した電気炉内に試験片を挿入し、100h, 500h, 1000h 経過した後、炉からすばやく取り出し冷却したその後、室温下、クロスヘッドスピード 50 μ m/min の条件の下、引張試験を行った。そしていずれの試料も破断前後で樹脂に埋没し、研磨、エッチング後 OM 及び SEM を用いて Cu/Sn 間の界面反応層の断面および表面、はんだ母材の微細組織、破断部の破面観察を行った。さらに、EPMA を用いて元素分析も行った。

3. 結果と考察

3.1 界面反応層の性状変化及び組織観察

図 2 は SAC107、及び Ni 添加試料における界面反応層付近の組織観察 SEM 画像を示す。SAC107 に形成された反応層は典型的なスカロップ形状を呈した⁸⁾。それに対して、Ni 添加の SAC107 に形成された反応層は Ni 添加量の増加とともに凹凸が少なくなり平滑化されていった。また、界面反応層中のクラック発生は SAC107 で観察されたが、Ni 添加試料では観察されなかった。さらに 0.1%以上 Ni 添加した試料では、はんだバルク中に金属間化合物相の析出がみられ、Ni 添加量の増加とともにその析出量は増加した。

Ni 添加前後の反応層の結晶粒径を比較するためにはんだを溶解し、反応層を上部から SEM で観察した。図 3 はその観察結果を示す。SAC107 で IMC の平均粒径は約 7 μ m あったのに対し、0.1%Ni では約 2 μ m, 0.2%Ni では 3 μ m となった。Ni 添加によって反応層を形成する金属間化合物相の粒径は小さくなった。しかし、Ni 添加量の依存性はみられなかった。これは Ni が反応層内に固溶し Cu_6Sn_5 が $(Cu, Ni)_6Sn_5$ へと変化すること⁹⁾で、結晶粒径が微細化されるとともに、結晶構造変化に伴う体積変化を抑制したと考えられる。このように、Ni 添加により反応層の性状に違いが現れたため、接合強度などに変化があると推測される。そのため引張試験により接合強度の評価を行った。

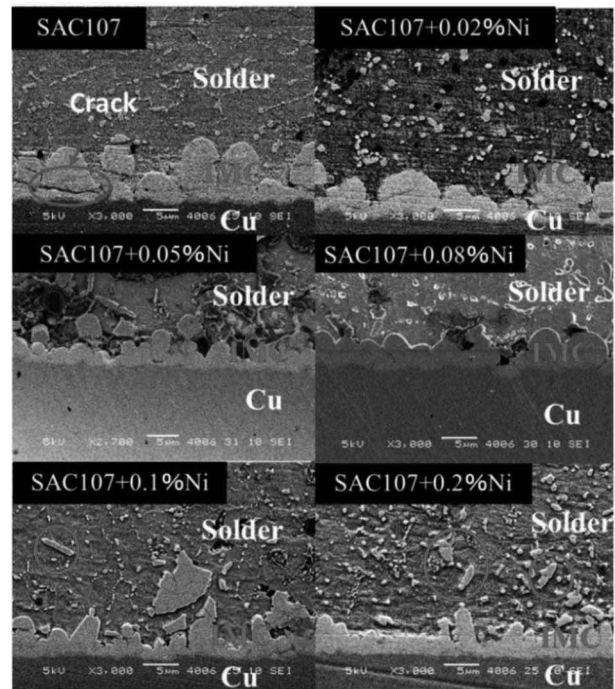


図 2 SAC107, Ni 添加 SAC107/Cu における界面反応層の SEM 観察結果

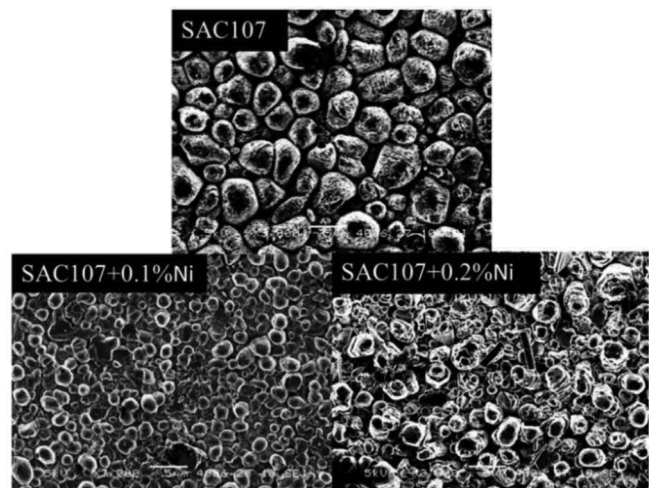


図 3 SAC107, SAC107+0.2%, 0.1%Ni/Cu における IMC 表面の SEM 観察結果

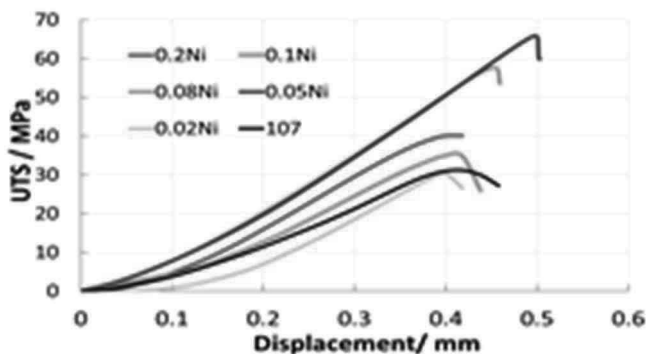


図 4 SAC107 および Ni 添加 SAC107/Cu 試料における応力-変位線図

3.2 接合強度の変化

図4は引張試験によって得られた SAC107 及び Ni 添加 SAC107+0.02%Ni, 0.05%Ni, 0.08%Ni, 0.1%Ni, 0.2%Ni の応力-変位線図を示す。最大引張強さを比較すると SAC107 は平均で 30MPa だったのに対して, Ni 添加試料では 0.05%Ni, 0.08%Ni は 60MPa および 65MPa と約 2 倍に増加した。一方で, 0.1%Ni, 0.2%Ni においては 35MPa, 40MPa と SAC107 とほぼ同等であった。次に, 破断変位を比較すると SAC107 は約 0.45mm であったのに対して 0.05%Ni は 0.5mm とわずかに増加した。その他の Ni 添加試料では破断変位に差はみられなかった。

図5は引張試験後における銅板側の破断表面形状観察 SEM 画像を示す。また, 図6は銅板側の破断部断面観察 SEM 画像を示す。図7は試験後の破断部断面観察の結果得られた破断高さ変化の模式的グラフを示す。SAC107, 0.02%, 0.1%, 0.2%においてはディンプル状の破面を呈していたことから, 破壊モードは延性的であることがいえる。一方で 0.05%, 0.08%においてディンプル状の破面にくわえて図に示すような典型的な粒界破面がみられた。このことから, 破壊モードが延性と脆性が混在しているといえる。次に, 図6, 7より破断部の位置を比較すると, 先ほど延性破面がみられた SAC107, 0.02%Ni ははんだ部の中央に近い部分で破断していた。次に 0.1%, 0.2%では破断がはんだ内部の界面反応層付近へと移動していた。これは Ni 濃度の増加によって SAC107 が過共晶へ遷移し, Ni_3Sn_4 が反応層近くの結晶粒界に多く析出したため, その析出物を起点に破断したと考えられる。それに対して, 0.05%, 0.08%では界面反応層付近または界面反応層内部で破断していた。これは 0.05%の Ni 添加により SAC107 が亜共晶から共晶組成へ遷移し, さらに初晶 Sn 中へ Ni が固溶したことによる固溶強化と共晶組織の微細化によって接合強度が増加した⁹⁾と考えられる。以上の結果より, SAC107 への Ni 添加量は 0.05%~0.08%程度が適しているといえる。

3.3 高温保持試料における界面反応層の性状変化

図8は, 接合試料を 150℃で 100 時間及び 1000 時間保持した際の反応層の断面観察結果を示す。図9は,

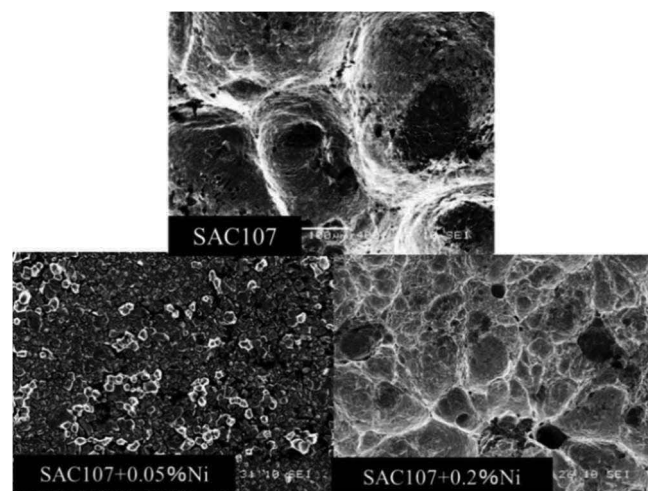


図5 SAC107, SAC107+0.05%Ni, 0.2%Ni 破断表面 SEM 観察結果

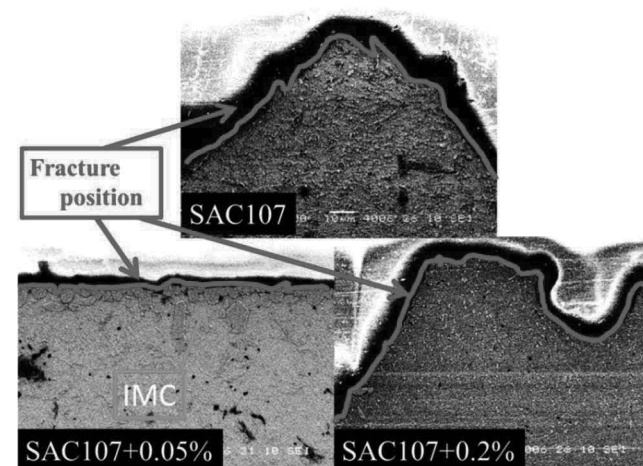


図6 SAC107, SAC107+0.05%Ni, 0.2%Ni 破断断面 SEM 観察結果

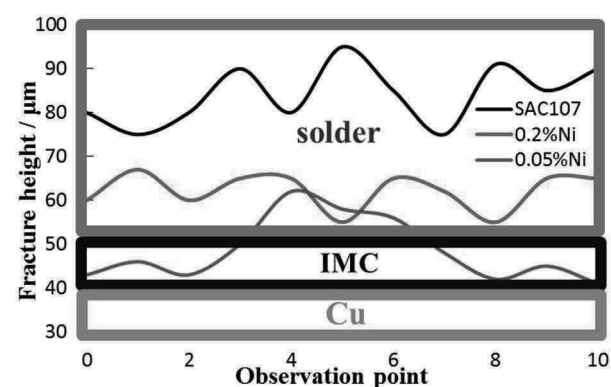


図7 破断高さ変化模式的グラフ

図8の結果から整理した反応層の厚さの時間依存性を示す。図8より試料を高温保持することで反応層が成長して二層構造を呈するとともに, その性状は平滑化さ

れていた。元素分析の結果のこの二つの相は Cu_6Sn_5 と Cu_3Sn であった。また、厚さを比較すると SAC107 は最大で約 $12\mu\text{m}$ であったのに対して 0.2%Ni 添加試料では最大で約 $8\mu\text{m}$ と反応層の成長は抑制されていた。また、SAC107 と異なり Ni 添加試料では Cu_3Sn 層の形成が確認できなかった。これは Ni が反応層内に固溶し Cu_6Sn_5 が $(\text{Cu}, \text{Ni})_6\text{Sn}_5$ へと変化することで、結晶粒径が微細化されるとともに、反応層内の拡散が抑制されたと考えられる。また、反応層の成長については、反応層厚さの二乗でプロットすると一次直線近似ができることから Ni 添加では反応層が放物線的に成長する、すなわち $(\text{Cu}, \text{Ni})_6\text{Sn}_5$ 中の物質の移動が律速していると考えられる。

このように、長時間高温保持することで反応層の性状に大きく変化がみられたので、他の特性へ変化することが推測される。そこで長時間高温保持試料においても同様に引張試験を行い、接合強度を調査した。

3.4 高温保持試料における接合強度の変化

図 10, 11 は引張試験による SAC107 および各 Ni 添加量の高温保持試料における最大引張強さ及び破断変位の平均値を比較した結果を示す。いずれの試料においても、高温保持すると最大引張強さは増加した。これは高温保持によって界面反応層厚さの増加によって接合部全体の IMC 割合が増加したことで接合面に存在していた欠陥が高温で均一分散したためであると推測される。時間の増加とともに、Ni 無添加試料では引張強さと破断変位は低下した。これは、高温保持によって硬く脆い IMC である Cu_6Sn_5 や Ag_3Sn が粗大化したためと考えられる。それに対して Ni 添加試料のうち、0.02% では高温保持による伸びの低下がみられなかった。これは Ni がはんだ母相や界面反応層へ固溶したことによって高温で結晶粒の粗大化を阻害したためと考えられる。また、0.1% 以上の Ni 添加試料では最大引張強さ破断変位は保持時間の増加とともに低下していた。これは Ni 濃度の増加によって SAC107 が過共晶へと遷移し、 Ni_3Sn_4 が反応層近傍に析出していたものが高温保持によって粗大化したためと考えられる。

次に、引張試験の結果をふまえて Ni 添加による破断形態への影響を調査するため破断面の組織観察を行

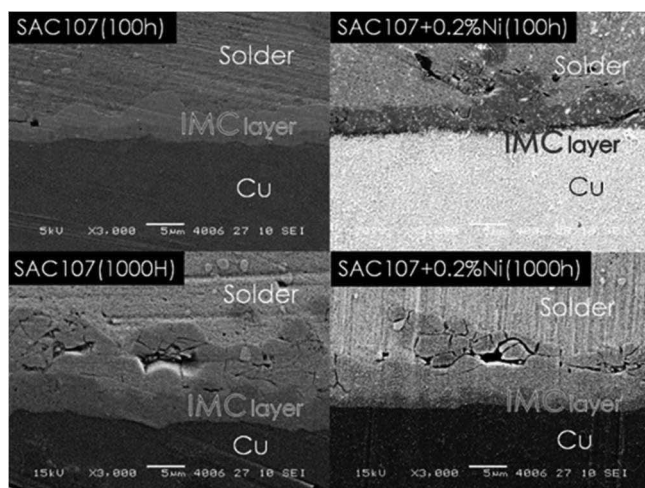


図 8 SAC107, SAC107+0.2%Ni/Cu における 150°C 100h, 1000h 保持界面反応層 SEM 観察結果

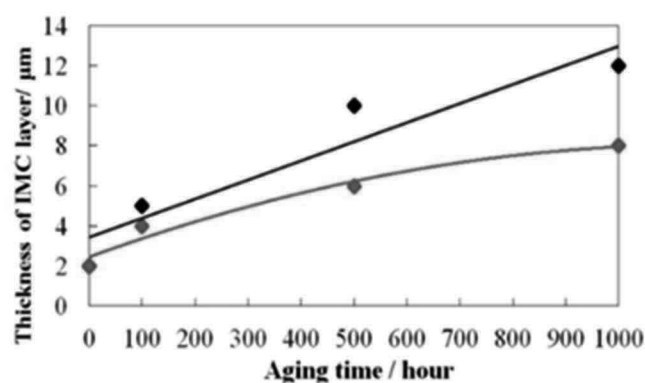


図 9 高温保持試料の反応層成長時間依存性

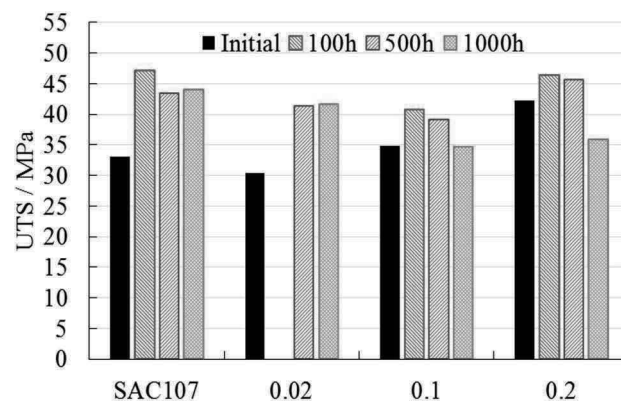


図 10 最大引張強さの保持時間および Ni 添加の影響

った。図 12 は高温保持試料の引張試験後の銅板側の破断表面観察から破断モード割合を示す。全ての高温保持無し試料において延性破壊を示す典型的なディンプル状の破面がみられた。一方、高温保持をすることでディンプル状の破面にくわえて粒界破面がみられるようになった。Ni 添加量の増加にともなって、短時間で

も粒界破面が観察され、さらに保持時間の増加とともに粒界破面の割合が増加した。このことから、Ni 添加量及び保持時間の増加により破断部がはんだ内部から反応層近傍へ遷移し、破断モードが延性から脆性的に変化したことが推測される。これが引張試験における接合強度及び破断変位に影響していると考えられる。

4. 結言

本研究で Ni 添加鉛フリーはんだ/Cu 接合体について界面反応層の観察、引張試験、破面解析を行った。また、高温時効の影響についても調査した。その結果、得られた結論は以下のとおりである。

- (1) Ni 添加によって、反応層の結晶粒が細粒化するとともに、反応層の性状は平滑化する。クラック発生の抑制や固溶強化により接合強度の増加をもたらす。
- (2) Ni 添加によって、破断部がはんだ内部から界面反応層近傍、及び界面反応内部へと遷移し、破断モードが延性から脆性へと変化する。
- (3) 高温保持すると、 Cu_6Sn_5 と Cu_3Sn からなる二層構造を呈し、反応層は時間とともに成長するが、Ni 添加により、 Cu_3Sn の形成を阻害し、反応層の成長は抑制される。
- (4) 高温保持の時間増加とともに破断変位は小さくなるが、Ni を微量添加すると破断変位の低下は改善される。
- (5) Ni 添加量の増加にともなって、粒界破面が観察される。高温保持時間の増加とともに、粒界破面の割合が増加する。

参考文献

- 1) 鉛フリーはんだ実装編集委員会編：鉛フリーはんだ実装技術，コロナ社，pp. 6-7, 2003.
- 2) F.X.Che, W.H.Zhub, Edith S.W.Pohb : The study of mechanical properties of Sn–Ag–Cu lead-free solders with different Ag contents and Ni doping under different strain rates and temperatures, Journal of Alloys and Compounds, Volume 507, pp.215–224, 2010.
- 3) Olivér Krammra, TamásGaramia, Barbara Horváthb, Tamás Hurtonya: Investigating the thermomechanical

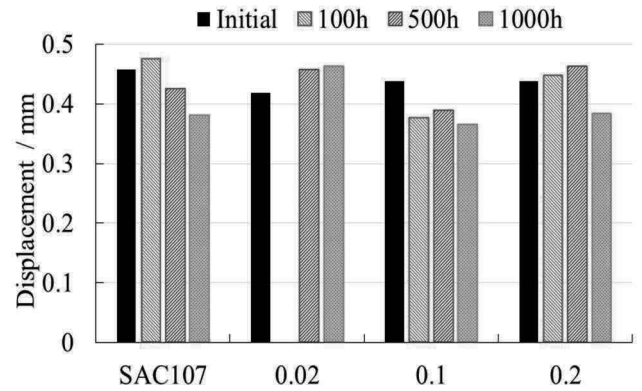


図 11 破断変位の保持時間および Ni 添加の影響

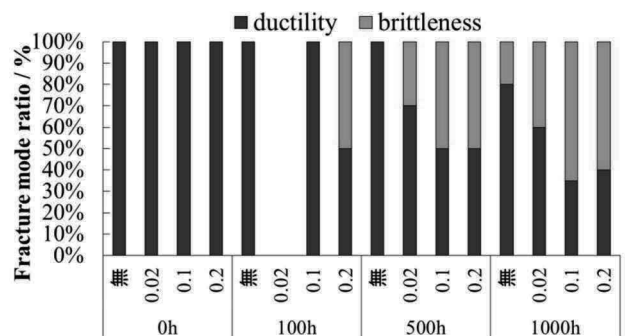


図 12 破断表面観察による破断形態の割合比較

properties and intermetallic layer formation of Bi micro-alloyed low-Ag content solders, Journal of Alloys and Compounds, 634, pp.156–162, 2015.

- 4) JEITA: 第 2 世代フロー用はんだ標準プロジェクト活動結果報告, JEITA 技術レポート, 2007.
- 5) JEITA: 第 2 世代リフロー用ソルダペースト標準化プロジェクト活動最終報告, JEITA 技術レポート, 2012.
- 6) 大西 司: RoHS 対応フリーはんだ実装の現状と課題, 金属, 79, pp.5-9, 2009.
- 7) JIS Z 3198-5: 鉛フリーはんだ試験方法—第 5 部: はんだ継手の引張及びせん断試験方法.
- 8) A.E. Hammad: Investigation of microstructure and mechanical properties of novel Sn–0.5Ag–0.7Cu solders containing small amount of Ni, Materials and Design, pp.108–116, 2013.
- 9) 山内 啓: 鉛フリーはんだ/Cu 界面構造におよぼす Ni 添加の影響, 第 52 回マイクロ接合研究委員会

ソルダリング分科会資料, pp.43-51, 2011.

Evaluation of Ni added low Ag lead-free solder joint strength

Kenta HAYASHI and Akira YAMAUCHI

The purpose of this study is to investigate the effect of Ni addition to low Ag lead-free solder on the mechanical properties of solder joints by tensile test and their fracture surfaces. It is found that the Ni added specimens form plain interfacial reaction layer, and suppress the occurrence of cracks into the reaction layer. Ni addition increases the solder/Cu joint strength because of fine Sn primary phase. The fracture position changes from the inside of solder bulk to the vicinity of the interface between reaction layer and solder bulk or into the interfacial reaction layer. And then fracture mode changes from ductility to brittleness.

複合加工機による歯車のミーリング加工手順

岡本 邦夫* 金子 忠夫** 矢口久雄**

(2017 年 11 月 24 日受理)

1. はじめに

複合加工機とは、NC 旋盤とマシニングセンタの両方の機能をあわせ持つコンピュータ制御の工作機械である。3D-CAD や CAM などのソフトウェアと連携し、従来では複数の工作機械を必要とするような工程を 1 台の中に集約できる。著者らは、本校の実習工場に設置されている複合加工機(ヤマザキマザック INTEGREX j-200¹⁾)の教育・研究及び地域貢献への活用を積極的に推進しており、実際にどのような加工ができるかを知ってもらうためのサンプルを製作して関係者らに紹介してきた。その結果、教員や学生からの依頼加工件数と複合加工機の稼働率は順調に伸びてきている。このような中、今後より多様かつ高度な加工要請に応えることが求められていくと考えられる。そこで、本稿では、複合加工機活用の高度化に向けた取り組みの一環として、ミーリング加工による歯車製作について報告する。

現在、複合加工機に対する歯車加工の依頼は皆無に等しい。しかし、機械工学科 4 年生の「設計製図」において歯車減速機の設計・試作を行っていることや、ロボット研究会によるロボット製作などで歯車は不可欠な機械要素であることを考えれば、本校における歯車加工の需要は確実に存在する。一般に、歯車を加工する場合には、ホブ盤やワイヤー放電加工機などの工作機械を用いる。本校にもホブ盤は設置されているが、現有のホブは数種類のみであり、ワイヤー放電加工機に至ってはそもそも設置されていないため、歯車加工という観点からは必ずしも設備は充実しているとはいえない。しかし、教育・研究あるいは企業などとの共同研究に供する目的であれば、少量の試作品製作で需要に対応できると考えられ、多品種少量生産を得意とする複合加工機を活用する余地は十分にある。

今回着目したのは、試作品製造業者なども加工方法として取り入れている複合加工機によるミーリング加工である。ミーリングで歯車を加工する利点として、①作業工程が短縮できること、②ホブ盤のようにモジュールに応じて刃物を揃える必要がないこと、③形状の制限が少ないこと、などが挙げられる。また、形状によっては、1 本あるいは数本のエンドミルで加工を完了でき

るため、製作コスト削減という意味でも有利となる。

今回の試作では、平歯車・はすば歯車・すぐばかさ歯車を 3D-CAD ソフト (SolidWorks 及び FreeCAD) を用いて設計し、CAM ソフト (Mastercam) を用いて加工パスを組み、複合加工機で実際に加工を行う。また、加工パスについては複数の加工パターンを試行することで最適な加工パターンを探る。一連の製作を通じて、複合加工機を用いたミーリングによる歯車加工が教育パッケージとしてどの程度の実用性を有するのか検討を進めるとともに、CAD/CAM と複合加工機の連携のさらなる高度化によって研究や地域貢献への支援の多様化を図る。

2. パス生成の基本的考え方と手順

2. 1 歯形輪郭データの取得

加工に必要な図面データの作成にあたって、本校が現有する教育・研究環境を活用することにより、いくつかの作図方法が選択可能である。これまでに著者らは、①SolidWorks での作図、②FreeCAD の Gear ワークベンチ²⁾での作図、③Mastercam のユーザアプリ Gear.dll での直接作図、などについて検討を進めてきた。本報告では、誰でもすぐに入手可能な②FreeCAD を利用して作図を行う。歯車のソリッドデータを IGES フォーマットで保存して Mastercam に取り込み、そのモデルを基に加工パスを作成する (トリム面の処理は、常に XYZ を読込む)。これらの処理の後、図 1 に示すように、歯車側面の全エッジ曲線を抽出すれば、歯形の輪郭データが取得できる。

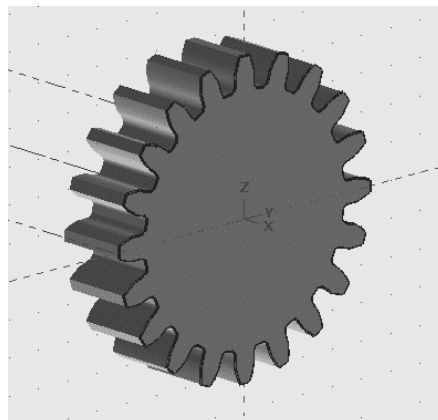


図 1 平歯車側面の全エッジ曲線

* 教育研究支援センター、 ** 機械工学科

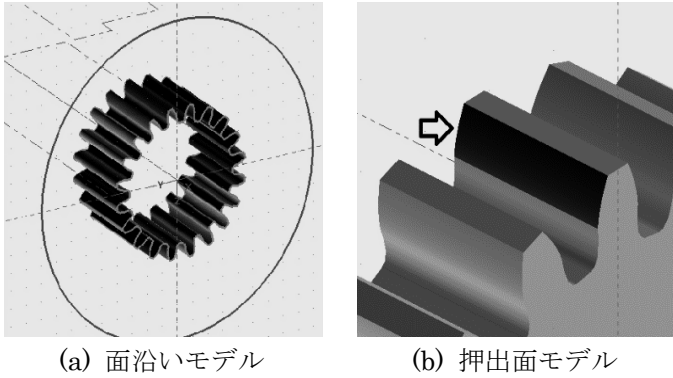


図2 歯形輪郭作図モデル

なお、複合加工機で歯車を加工するには、歯車形状が小さすぎても大きすぎても加工に問題が生じる場合があるが、今回は歯車の加工手順の最適化に主眼をおいて、モジュール 2、歯数 20 枚、転位係数-0.3 の負転位のインボリュート歯形を採用する。また、上記のような簡略的方法による歯形輪郭データの取得は、授業などで歯車を試作するような場面で、歯形データの形状誤差が大きな問題とはならないときには、作業の簡便さや作業時間短縮という側面から有効であると考えられる。当然ながら、SolidWorks などの本格的な CAD ソフトでも dxf ファイル形式の歯形データを作成することで、Mastercam に読込むことは可能である。

2. 2 パス生成の概要

歯面を何工程に分けてどのような工具で加工するかは重要な検討課題である。今回の平歯車の加工では、1 本の工具で全加工を行うことができるのかという点についても検証したいと考え、歯底面にもとどく有効長を有する R1.0 ボールエンドミルを選択する。しかし、すぐばかさ歯車に関しては、形状の都合、工具の進入が困難な箇所があるため、仕上げの加工のみ R1.0 ボールエンドミルよりも小さい工具を使用する。加工は、①荒加工、②中仕上げ加工、③仕上げ加工の 3 工程に分け、最終的に歯車形状を仕上げることにする。

平歯車の加工に関しては、先述したように 1 本の工具で加工を行う。モジュールの同じ歯車加工であるため、荒加工と中仕上げ加工は同じ加工条件で行い、仕上げ加工で歯車のインボリュート曲線部加工面の加工パターンをアレンジしている。また、歯車が相手の歯車と噛み合わせる面はインボリュート曲線部であり、歯底部に関しては、ある程度の図面上の形状ができていれば干渉はないと判断する。さらに、歯底面と歯元の隅肉部に関しては、わずかな削り残しが生じる可能性も考慮して、加工パスを作成している。仕上げ加工パスは、得られる歯面の表面粗さが直接影響を受けるため、Mastercam で異なるパスを生成して比較することとする。3 軸 NC フライス盤でミーリング加工を行う場合は、歯形輪郭に沿った

円周方向のパス出しが想定されるが、複合加工機では C 軸回転できることから、主として歯車の軸方向切削とする。

Mastercam の 5 軸用オプション Multiaxis には多数のツールパスタイプが用意されているので、いずれのパスタイプでも工具軸制御をどのようにするか検討する必要がある。歯車は概ね円形と考えられるため、歯車中心軸方向に工具を向けることでほぼ全面切削可能である。

ツールパスタイプの“面沿い”では、図 2(a)に示すようにあらかじめドライブ面の周辺に円を作図しておき、工具軸制御チェーンでこの円を指定する。ただし、本校の複合加工機 (INTEGREX j-200) は同時 5 軸加工ができない仕様であるため、出力を 4 軸にして B 軸角度を指定角度に固定して加工を行う。ドライブ面上の工具の移動方向は軸方向とし、一方方向切削ではなく、往復で切削することにする。歯面は工具に対して傾斜しているため、いわゆる傾斜面のピックフィード加工となり、往路と復路で切削過程が異なる。このような場合、一般的には傾斜面に沿った方向の距離でピッチを与えるが、今回は比較のために、すべての仕上げ加工で横方向の切削ピッチを 0.2 mm とする。

2. 3 複合面とルールド面

Mastercam では切削面をドライブ面として指定するため、ドライブ面を何枚の面で構成するのか考慮する必要がある。線分から面を作成する方法として、押出し、スウィープ、ルールドなどの多様な方法がある。押出し面が何枚の面で構成されるかは、元になる線分がいくつに分かれているのかということに依存する。一方、ルールド面は一枚の面になっている。このような違いでパス出しが変わる。ツールパスタイプの複合面、面沿いなどではサーフェスを複数枚同時に指定できる。以下では今回の歯車切削手順に沿って説明する。

1. 荒加工：歯形のフランクに囲まれた領域に台形を作図して押出すとサーフェスで形成された六面体になる。これから必要な 3 面をドライブ面に指定する。
2. 中仕上げ加工：荒加工に用いる台形周辺の歯形輪郭チェーンを押出す。押出し面は複数枚の面で構成される。

このように作成したドライブ面は、歯一枚分相当の加工であるため、いわゆる“変形移動”を用いて C 軸割り出し加工を行う。歯形輪郭全体からルールド面を作成すると、全ての歯面が一枚のルールド面となる。そのため、部分的に加工する事はできないものの、変形移動を使う必要はない。図 2(b)は押出し面で、一枚の面毎に選択できることを示している。ここで、矢印は押出し面として選択した面を示している。

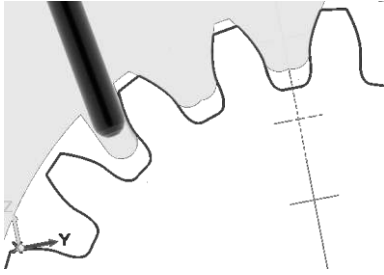


図3 インボリュート面の側面加工

2. 4 側面切削の検討

切削加工では波形の模様が被切削物の表面に形成される。このときの波の落差であるカブス高さを仕上げ加工で最小にすることが望まれるが、単純にピッチを細かくすればそれだけ加工時間が長くなってしまうため、今回は側面切削を利用することでカブス高さを大幅に小さくすることを考える³⁾。そこで、Mastercam において、どのように歯面の仕上げに側面切削を行うかという点についても検討が必要である。現在、歯先面と歯底面を除いたインボリュート曲線の近似曲線で構成されている面（以下ではインボリュート面と呼ぶ）では、この面の法線と 90 度をなす方向がインボリュート面の接線方向であり、さらにこの面は凸でもある。そのため、工具軸方向を接線と一致させることで完全な側面切削が可能となる。ツールパスタイプを複合面として、ドライブ面をインボリュート面に工具軸制御をパターン面にサイドチルト 90 度と設定することで、図 3 に示すように、目的に合うパスが得られる。

2. 5 はずば歯車とすぐばかさ歯車への拡張

ここまで、主に平歯車のパス生成について説明を行ってきたが、以下では、はずば歯車とすぐばかさ歯車のパス生成で、平歯車のそれとどのような違いがあるのかを述べる。

はずば歯車には軸直角方式と歯直角方式があり、Mastercam による作図は軸直角方式の方が容易である。しかし、別の CAD ソフトを用いるなどしてソリッドモデルをあらかじめ用意しておくのであれば、パス出しそのものに大差はないと思われる。Mastercam の作図機能を使って螺旋状のドライブ面を生成する場合、まず螺旋作図機能を使って切削する形状チェーンとピッチ円の交点 2 か所から螺旋を作図する。次に切削形状チェーンを横の曲線、2 本の螺旋を縦の曲線として 2 レール付きスウィープ面を作成するという 2 ステップで生成できる。

なお、歯形輪郭を用いて単にルールド面を作ると、螺旋ではなく直線であるために歯面にはならない。

すぐばかさ歯車については、軸直角方式で、モジュール 2、歯数 20 枚、転位係数 0.3 の歯形を用いる。歯形輪

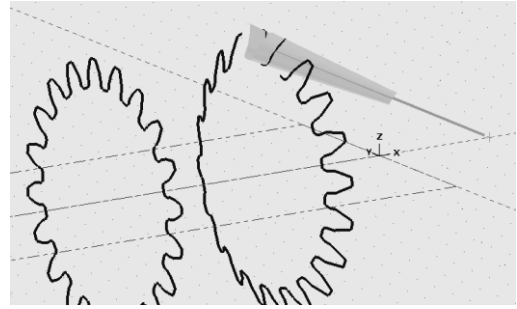


図4 すぐばかさ歯車

郭については外端の背円錐面上で考える必要があるため、図 4 に示すように背円錐を作成しておいて、読込んだ歯形輪郭線を Mastercam の投影機能を使って投影する（歯直角方式ではモジュール 1.414 となる）。その後、ピッチ円錐上に 2 本のレールを作図して、はずば歯車の場合と同様に 2 レール付きスウィープ面を使ってドライブ面を作成する。すぐばかさ歯車の加工では、歯だけが歯すじに沿って減少する形状であるため、荒・中仕上げ加工までは R1.0 ボールエンドミルの加工が可能であるが、仕上げ加工の段階では削り過ぎが生じることから、工具の変更を適宜行っている。

2. 6 同時 4 軸加工

平歯車では、歯車の半径方向から一枚の歯と隣の歯に囲まれた空間を眺めれば、ほぼ全体を見通せる形状である。このため、3 軸加工のパス出しで C 軸割出し加工を行うので 5 軸同時加工を行うことになる。よって仕上げ加工以外での差はないと考えられる。はずば歯車では、螺旋状に加工するために C 軸を常に回転する必要が生じ、同時 4 軸加工となる。ここで、先端点制御が有効であれば、G43.4 で加工を行っていくことができるが、本校の複合加工機（INTEGREX j-200）には工具先端点制御機能がないことから、ポストプロセッサでの細分化処理を行っている。具体的には、表 1 と表 2 のプログラムにおいて G43...P1 の工具長補正により各軸方向の加工を可能にしている。また、平歯車では表 1 に示すように工具長補正を行った後に Z 軸方向（歯車軸方向）の移動指示が細かく出ている。はずば歯車の加工では、C 軸も表 2 に示すように細かく回転指示が出ている。なお、細分化処理にともなってプログラム容量は増えているため、テープ加工で対応する必要がある。

2. 7 Mastercam 上での仕上がり面の比較検証

Mastercam 上で、加工パスのシミュレーションを行う際には、ベリファイの比較を使用して、加工モデル仕上がり寸法の確認も行っている。具体的には、3D-CAD や 3D プリンタなどでも用いられる STL ファイル形式のモデルによるシミュレーションにおいて、各工程での仕上

がり寸法の値を設定し、シミュレーション上での誤差を数値で確認する。図 5 に比較を行った際の寸法値のシミュレーション上での仕上がり寸法の誤差を示す。図 5(a) はインボリュート面仕上げ加工の際の加工誤差値である。歯底面の削り残しは、インボリュート面の加工のみの設定にしているためである。図 5(b) はインボリュート面だけでなく歯底面加工も入れた中仕上げ加工時の歯底面の加工寸法誤差を示したものである。シミュレーション上はプラスに出るが、実測値との誤差はあることから、あくまで参考として使用している。

表 1 平歯車加工の G コード

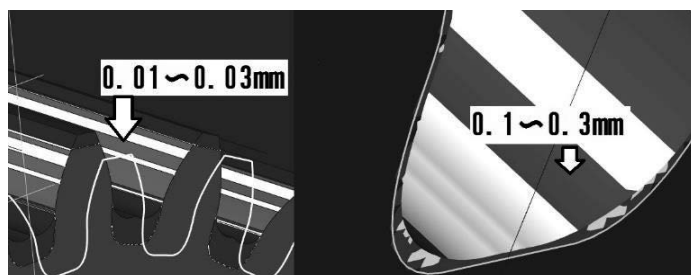
G43X27.764Y3.304Z-24.2H11P1
C78.705
G94G1X22.764F150
X20.264Z-23.932
X18.434Z-23.2
X17.764Z-22.2
Z-22.16F350
Z-22.12
Z-22.08
Z-22.04

以下 Z 軸の移動

表 2 はすば歯車加工の G コード

G43X41.915Y-6.749Z-28.933H11P1
X31.915C286.477
G94G1X26.915F150
X24.351Y-5.925Z-28.17
X22.558Y-4.347Z-26.708
X21.915Y-2.347Z-24.856
Y-2.344Z-24.819C286.574F400
Y-2.341Z-24.782C286.67
Y-2.337Z-24.744C286.767
Y-2.334Z-24.707C286.863

以下同様に連続的に変化



(a) 仕上げ加工誤差

(b) 中仕上げの加工誤差

図 5 ベリファイ機能によるシミュレーション上の加工誤差

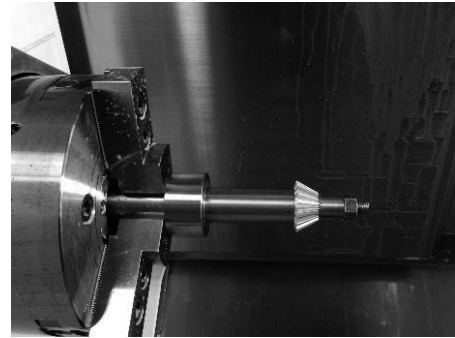


図 6 歯車ブランクの保持具

3. 加工概要

3. 1 歯車ブランクの保持具製作

図 6 は、歯車ブランクを保持するために加工機の生爪チャックにチャッキングして使用する鋼製保持具である。歯車ブランクは旋削し、あらかじめセンターに内径 12 mm の穴をあけてナットで固定する構造としている。B 軸を 90 度にしてもチャックと干渉しないようチャック位置からおおよそ 70 mm 離れた位置でブランクを保持する。加工時のブレやビビりを考慮すると、芯押しでホルドするのが望ましいが、突き出し量が極端に長いことはなく、一回の切込み量も多くはないため、加工途中における確認作業の利便性を優先して片持ちでの加工としている。なお、保持具はチャックにチャッキングできる形状であれば、自由度が広がることから、歯車の形状に合わせて製作すれば、どのような歯車にも対応できると考えられる。

3. 2 加工条件の検討

歯車ブランクはアルミ合金丸棒 (A2017) を旋削して作成している。モジュール 2 の平歯車は R1.0 ボールエンドミルで全ての加工を行う。荒加工、中仕上げ加工、仕上げ加工と 3 工程に分けて加工パスを作成して加工するが、加工条件はそれぞれの工程で切込み量が異なることから、切込み量に応じてエンドミルの回転速度と送り速度を変化させている。加工条件については、使用工具メーカー Web カタログの推奨条件表^{5,6)}をもとに機械の回転速度を決定し、加工条件を算出している。なお、具体的な条件の記載は省略する。

4. 平歯車の仕上げ加工後の歯面観察結果と考察

表 3 に示すように、6 通りの加工パスで平歯車の仕上げ加工を行い(試料 A は比較対象として仕上げ加工なし)、実加工に適した仕上げ加工パスについて調べる。目視ですべての歯車の加工筋を確認すると、歯車の全面では切削ピッチが一番細かいために当然ではあるが、試料 E が

良好であることがわかる。インボリュート面だけを見ればインボリュート面を沿うように加工を施している試料 B が良いと判断できる(図 7 参照)。このように、加工形状を目視で確認する限りにおいては、予想と一致する結果が得られていることから、加工パスの出し方としては適切であると判断できる。

次に、歯車の寸法精度の確認も含めて平歯車のまたぎ歯厚の測定を行った結果について説明する。今回製作した歯車は、モジュール 2、歯数 20 枚の平歯車で転位係数 -0.3 の負転位歯車である。またぎ歯数は 2 枚で 9.006 mm が寸法基準となる。ただし、ここでの歯車の測定は高精度の測定器ではなく、歯厚マイクロメータでの簡易的な測定であることから、これらの値はあくまで参考値として提示するものである。

まず試料 A では、中仕上げ加工まで測定すると、中仕上げ加工まで削り残し約 0.1 mm に設定しており、任意に抽出した数カ所での測定結果は、およそ 0.1 mm プラスであることから中仕上げまでの加工工程では問題はないと考える。次に、歯車の観察で良好であった二つの試料で比較すると、試料 B ではおよそ 0.02 mm プラス、試料 E ではおよそ 0.06 mm のマイナスである。以上より、またぎ寸法で下の寸法許容差が 4 級では、 -0.19 mm であることから、測定方法が簡易的ではあるものの、ミーリング加工の歯車でも許容範囲に収めることが可能であると判断できる。しかしながら、今回の加工においては、機械のパラメータまたは工具データでの工具長の補正を行わずに加工を行っていることに加えて、加工方法のパターンが少ない点が課題として挙げられる。最適かつ実用性のある歯車手順を確立するために、今後、さらなる試作検討を行っていく必要があると思われる。

表 3 平歯車加工の仕上げ加工パターン

試料	加工パス (特徴・切削方向)	横方向切削ピッチ (mm)
A	仕上げ加工せず (中仕上げ; 軸方向切削)	0.4
B	インボリュート面の 側面切削・軸方向	0.2
C	割出し 3 軸・円周方向	0.2
D	割出し 3 軸・軸方向	0.2
E	割出し 3 軸・軸方向	0.1
F	B 軸 60 度・軸方向	0.2

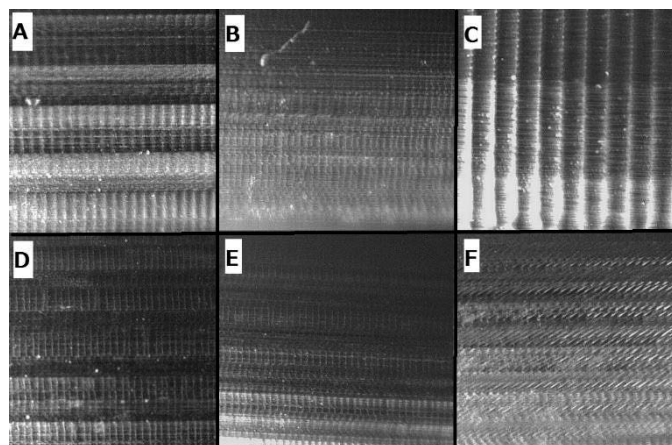


図 7 平歯車加工後の歯山面図

5. おわりに

教育・研究及び地域貢献を念頭に置いた複合加工機活用の高度化に向けた取り組みの一環として、ミーリング加工による歯車加工を行った。歯車の図面データ作成にはフリーの CAD ソフトである FreeCAD を用い、加工パスは CAM ソフトの Mastercam を用いて作成した。工具パスタイプを適切に選択することで、加工時間を節約し、表面品質を向上させることができた。また、仕上げ加工におけるカスプ高さを低減するために、歯車の側面切削の有効性などを確認した。今回の取り組みにおいて、複合加工機のミーリング加工による歯車加工が十分に実用できることを示すことができた。しかし、以下に述べるように、今後の課題も明らかになってきた。

今回の歯車加工では加工を行った 3 種類の歯車とも、ほぼ 1 本のエンドミルのみを用いて加工を行うことができことは大きな成果といえる。しかし、歯底部について考慮するならば、インボリュート曲線と歯底円をフィレットで接続した形状であることから、歯元隅内部に削り残しが発生する。そのため、相手歯車の歯先円と干渉しないようにする必要があるが、今回のパス生成では工具干渉まで考慮できていないため、その点は今後の課題といえる。また、歯山面部でも同様のことがいえる。特に小さい歯車を加工する場合、加工の横方向と深さ方向で工具干渉に注意が必要であると考えられる。

エンドミル 1 本の加工では、有効長を長くする方が工具干渉を避けるなどの点で有利と思われる。しかし、有効長の長い工具は高価であることに加えて、突出し量も伸びるため、工具のビビリ発生の問題が避けられず、ワーク形状にも影響してくる。したがって、その分の切込み量を抑える工夫や、横方向の切削ピッチを抑える工夫が必要となり、加工時間の増加にもつながる。その意味では、エンドミルは 1 本ではなく、状況に応じて複数本使用することが望ましいが、現状では収納本数が 20 本と少ないことや工具ホルダーの不足という問題もある。

そこで、ひとつの方策として、設計段階で歯車のクリアランス大きくしておき、使用工具の本数を抑えて加工するパターンも検討する価値があると考えている。

また、加工時間についてもさらなる検討が必要である。上に述べたことなどを考慮して工具の多様化に対応するのであれば、単品で複数の形状の歯車を加工する際に荒加工と中仕上げ加工まで同じ加工パスを用いることはできない。それぞれの工具の加工パスと加工条件の設定についても今後検討していかなければならない⁸⁾。それゆえ、設計段階で加工時間の短縮化を図ることも今後の課題としていきたい。そのためにも現状の加工パスだけでなく、加工パスのバリエーションを増やしていく必要がある。さらに、ワーク材料が今回はアルミであったが、他の材料では条件も異なってくるため、対応可能な材料の拡充も重要である。なお、はすば歯車とやまばかさ歯車の加工⁹⁾については、歯車としての機能の検証まで行っていないが、形状としては加工ができています。これらの歯車に対する検証は、平歯車の加工についての十分な検討を行った後の課題とする。

最後に、ソフトウェアに関わる対応であるが、加工を行う上で不可欠である加工プログラムの作成において、Mastercam のポストプロセッサと複合加工機との互換性に一部問題が確認されている。現状では、手作業での加工プログラム修正を行っており、ポストプロセッサの修正で多少改善されつつあるものの、Mastercam から出されたプログラムデータをそのまま加工機械に入力して加工を行うことはできない。メーカー⁷⁾にも歯車加工用ソフトウェアがあるが、本校の設備には未対応である。今後、歯車加工の需要が多くなる場合には、歯車加工用 CAM ソフトウェアの外注や独自開発も視野に入れた対応を検討する必要がある。

参考文献

- 1) ヤマザキマザック 複合加工機 INTEGREX j-200
<https://www.mazak.jp/machines/integrex-j-200/>
- 2) https://www.freecadweb.org/wiki/Macro_FCGear
- 3) 竹内芳美、長坂学、森重功一：ボールエンドミルの先端切れ刃・側面切れ刃を併用した 5 軸制御加工，精密工学会誌 Vol. 61, No. 4, 1995, pp. 561-565
- 4) 唐津武弘、木浦大三、吉岡徹、白神隆文：遠心圧縮機インペラ加工技術，神戸製鋼技報 Vol. 49, No. 1999, pp. 28-31
- 5) 三菱マテリアル Web カタログ
http://www.mitsubishicarbide.net/contents/mmc/ja/manual/solid_end_mills_MS2MB.pdf
- 6) ミスミ Web カタログ
http://jp.c.misumi-ec.com/book/VONA_FM01/digitalcatalog.html?page_num=FM-334
- 7) ヤマザキマザック株式会社 スムースギアミーリング
https://mazakfiles.blob.core.windows.net/web-site/file/cyberworld/d2bc8f25-801e-46e8-bb0a-b0505ab32d48/CyberWorld51_J.pdf
- 8) O. Malek, K. Mielnik, K. Martens, T. Jacobs, J. Bouquet, W. Auwers, P. Haaf, B. Lauwers: Lead time reduction by high precision 5-axis milling of a prototype gear: 7th HPC 2016-CIRP Conference on High Performance Cutting, Procedia CIRP 46, 2016, pp.440-443
- 9) S.H.Suh, W.S.Jin, H.D.Hong, D.H.Chung : Sculptured surface machining of spiral bevel gears with CNC milling, International Journal of Machine Tools & Manufacture 41, 2001, pp.833-850

Milling strategies for gear cutting by using CNC multitasking machine

Kunio OKAMOTO , Tadao KANEKO and Hisao YAGUCHI

Multitasking machines are used to manufacture gears in small batches. This method is appropriate for prototype manufacturing in small-lot production differently from traditional gear cutting such as hobbing and shaping. In this paper, our effort to manufacture gears by using the multitasking machine, Mazak INTEGREX j-200 introduced to our college in 2014, is described. Gear profile data are constructed from FreeCAD (free-3D-CAD software), and NC programs are prepared by Mastercam X7 (CAM program) with Multiaxis (optional 5 axis add-on). Proper selection of tool pass type in Mastercam allow us to save machining time and to improve surface quality. Two tool path types, “flowline” and “multi-surfaces”, are mainly applied to 3 machining steps, rough, semi-finish, and finish cut. It is shown that side cutting of gear is effective to reduce cusp height at finishing of the involute surfaces. Helical and straight bevel gears are also machined by same cutting manner, in which the surface model is derived by the gear profile swept along the rails. The results obtained in this study provide us the good operational capability of multitasking machine.

大気炭酸ガス高速固定資源化に向けて

藤野 正家* 新井 忠男** 小森 正人**

(2017年11月24日受理)

1. はじめに

地球温暖化は人類にとって解決すべき極めて重要な環境問題であり、現在、その原因物質の一つである炭酸ガスの低減に向けた様々な取り組みがなされていることは周知のとおりである。炭酸ガスの増加要因は、第一には産業の発達にともなう化石燃料の大量消費であり、第二には炭酸ガスを炭水化物や酸素に転化している森林やジャングルの減少である。特に、後者は発展途上国の経済発展にともない年々深刻化している。このため、大気中の炭酸ガス濃度を一定値以下に保つためには、発生源から回収することに加えて、大気から直接回収することも必要となろう。

炭酸ガスの固定化技術については、固体吸着による方法、溶液吸収による方法、炭酸ガス分離膜による方法等、いくつかの方法が研究開発されているが、これらの方法はいずれも高濃度炭酸ガスの回収に主眼がおかれている。希薄な低濃度炭酸ガスを固定化する最も効率的な方法は自然界で営まれている植物の光合成である。反応速度の遅いことがこの光合成の難点であるが、炭酸ガス濃度を高めることにより、カルビン回路を構成する炭酸固定反応を加速することができる。例えば、シロザ葉の光合成速度は、炭酸ガス濃度を 1,400ppm に増加した場合、400ppm（大気中濃度に相当）のときの 1.2 倍程度に増加する。

人工光合成による希薄炭酸ガスの固定化を念頭においた場合、(1) 単位面積当たりの炭酸ガス固定化率が高く、(2) 植物の成長を制御しやすい水耕栽培が可能であること、さらに、(3) 資源化・ビジネス化に向けて光合成産物が市場で流通すること、(4) 流通のためにこの産物が一定期間保存可能であること、の 4 つの条件を考慮する必要がある。本研究では、これらの条件に最も適した植物として玉ねぎを選定し、高濃度炭酸ガス雰囲気下の光合成速度を人工光水耕栽培法により調べた。

2. 実験

球根径が 4mm 程度の玉ねぎの苗を 27 本購入し、球根径が 17mm 程度の小球苗になるまで育成した後、炭酸ガス雰

囲気中（約 3,000ppm）で栽培するグループ（14 本）と大気中（約 400ppm）で栽培するグループ（13 本）に区分した。それぞれを十分な高さのある水耕栽培容器（幅 57cm × 奥 52cm × 高 102cm）に移植し、標準的な培養液（ハイポネックスを標準希釈したもの）を用いて植物育成用 LED（1,200W 相当）を上方から 3 ヶ月間、1 日当たり 16 時間照射した。炭酸ガスは炭酸ガスボンベから供給した。

炭酸ガス容器内の平均温湿度は 28℃、RH85%、酸素濃度は 20.1～20.9ppm、大気容器内の温湿度は 10～20℃、RH10～30%、酸素濃度は 20.0～20.9ppm であった。

玉ねぎの成長の度合いは、球根を球形とみなして最大直径から体積を算出し、その平均値で評価した。

3. 結果と考察

平均直径 17mm の小球苗を炭酸ガス雰囲気中に移植後、12 日経過したときの様子を図-1 に示す。順調に生育していることがわかる。



図-1 炭酸ガス雰囲気中に移植後 12 日目の様子
(2017 年 1 月 5 日)

移植後 3 ヶ月間、LED 水耕栽培を続けた後に収穫した球根の平均体積を表-1 に示す。小さな苗から小球苗に育成した期間を含め、収穫までの体積変化を図-2 に示す。表-1 に示すように、炭酸ガス固定化後の平均体積は 82.0cm³ であった。大気中で LED 栽培した場合の平均体積は 39.3cm³ であることから、炭酸ガス雰囲気中での成長速度は大気中の 2 倍以上である。大気中、自然光下で栽培した場合の平

均体積と比べると、炭酸ガス雰囲気中の LED 照射では自然光下に比べて 3 倍以上の速さで成長していることがわかる。露地栽培においては実験の季節が越冬期間（外気温 0～15℃）であることから玉ねぎはほとんど成長することなく、その体積はわずか 0.9cm³に留まっている。

表-1 LED 水耕栽培による玉ねぎの成長記録
(2016 年 10 月末～翌 3 月末)

状態	経過月数	体積 (cm ³)			
		炭酸ガス 雰囲気中	大気中	自然光下	露地栽培
移植前	0	0.03	0.03	0.03	0.03
	2	3.0	2.9		
移植後	4	50.8	31.1		
	5	82.0	39.3	23.9	0.9

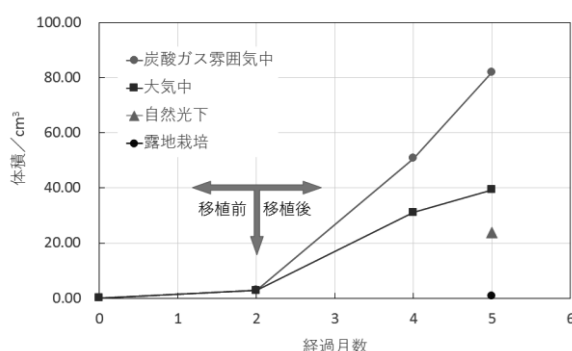


図-2 LED 水耕栽培による玉ねぎの成長グラフ

これら 4 つの異なる方法で栽培し、苗から数えて 5 ヶ月後に収穫した各玉ねぎの写真を図-3 に示す。LED 照射下で栽培した場合には、自然光下での栽培に比べて葉枯れが顕著である。特に、温湿度が高い炭酸ガス雰囲気中（平均 28℃、RH85%）での栽培では葉枯れが甚だしく、また、一部の枯れ葉には黒っぽいカビが発生していた。これは、炭酸ガス雰囲気中では LED 光を炭酸ガスや水蒸気が吸収し、栽培環境が高湿多湿になったことに起因すると思われる。

根の張り具合は、炭酸ガス雰囲気中で栽培したものの方が張りが良く、アオコの付着量も少なかったが、球根 14 個中数個の付け根部分に白っぽいカビの発生が認められた。大気中で栽培した場合には、カビの発生はこの数よりも少なかった。葉枯れと同様、高温多湿が原因と推定される。



図-3 収穫された玉ねぎの球根

1: 苗、2: 露地栽培、3: 自然光水耕栽培、4: 移植後に LED 水耕栽培、5: 移植後に炭酸ガス雰囲気中で LED 水耕栽培

4. まとめと今後の展望

大気中の希薄炭酸ガスを高速光合成により固定・資源化する技術開発の第一段階として、高濃度炭酸ガス雰囲気中での玉ねぎの成長速度を LED 光による水耕栽培法で調べた。炭酸ガス濃度を大気中の 8 倍に設定した場合、玉ねぎは 2 倍以上の速度で成長することが確認された。すなわち、大気中の炭酸ガス濃度を 10 倍程度に濃縮することにより、希薄炭酸ガスを効率的に固定化できることがわかった。

次の段階では、二酸化炭素分離膜を利用して大気中の炭酸ガスを濃縮するとともに、植物の成長にとって重要な酸素を酸素分離膜を用いて濃縮し、さらに温湿度と照明を最適化する。これにより、炭酸ガス固定化率のさらなる向上と、高付加価値植物への水平展開を期待できる。

Efficient CO₂ Fixation from Air for Sustainable Development

Masaie FUJINO, Tadao ARAI, Masahito KOMORI

We have studied CO₂ fixation from air. Photosynthesis performed in plants might be the superior process for the fixation of diluted CO₂. The following four factors should be considered for the fixation; (1) high efficiency per unit area, (2) growth control by hydroponics, (3) easy circulation and (4) proper preservability of the products. Onions have been picked for the most favorable plants. They have been grown for 3 months in a CO₂ rich chamber. The rate of the photosynthesis has been raised over twice in the CO₂ concentration of 3,000 ppm compared with ca. 400 ppm in air.

演説とともにツイッターを ——ドナルド・トランプと英語教育における 修辞学の機能

八鳥 吉明*

(2017年11月24日受理)

I

2017年1月20日、ドナルド・トランプ（Donald Trump）が、大統領就任式での宣誓を経て、第45代アメリカ大統領に就任し、就任演説を行った。

それをさかのぼること数か月、日本のある教材出版社が自社の「総合目録 Spring /2017」の中で、大学生用の英語の教科書として1冊の本の出版を予告していた。

「新刊」の「グローバル英語総合教材」として、目録の巻頭ページに見開きで紹介されているのは、『ヒラリー・クリントン大統領就任演説 Inaugural Address by Hillary Clinton』である。そこには「アメリカ初の女性大統領」、「女性として初めてのアメリカ大統領ですし、また夫婦とも就任するのも初めてです」、「日本でも人気が高く、親日家であり、来日した折に東京大学でタウンミーティングをしました」などの文言が見られる（英光社、『総合目録 Spring /2017』）。一方、本の目次や内容の紹介はほとんど記載がない。演説そのもののテキストがまだなかったからであろう。また、紹介ページには「オバマ大統領の広島での演説全文を収録」、「オバマの広島での歴史的スピーチ(2016. 5. 27)も貴重です」の文言も見られ、肝心のヒラリー・クリントンのテキストがない中で、なんとか出版の準備を進めていた状況が窺われる。もちろん、この出版物の予告が実現することはなかった。トランプの大統領就任が現実のものとなり、ヒラリーの大統領就任演説が幻となったのと同様、予告されたこの出版物は幻の本となり、英語の教科書として教室で利用される機会は失われたのである。

この事例は「予告」を目録というかたちで残したことによって若干特異な位置を占めることになるだろうが、同様の「予測」は出版界を含め各所でなされていたはずである。それほど今回の大統領選挙においては、民主党候補ヒラリー・クリントンの勝利は確実視されていた。実際、各種世論調査がその「未来」をあたかも「現実」

のように指示していた。共和党候補トランプの勝利は、こうした予測と世論調査を見事に覆すものだったのである。

それでは次のような問いを立てることは可能だろうか。もしトランプの勝利が自明視されていたら、出版社は同様の英語学習教材、すなわち『ドナルド・トランプ大統領就任演説 Inaugural Address by Donald Trump』を企画していただろうか。その可能性はおそらく低い¹⁾。大統領候補指名を獲得するために共和党予備選挙に出馬して以来、トランプの過激な言動は話題を集め、しばしば問題を引き起こすことで、注目を浴び続けた。その過激さは直接的で単純な、時に下品な言葉で感情的に表現されるのが常であった。彼の演説に使用される語彙、文法、文体の稚拙さが、むしろ彼への関心を高めるほどであった。

大統領予備選挙が行われていた2016年3月、カーネギーメロン大学（Carnegie Mellon University）の言語技術研究所（Language Technologies Institute）の研究者が大統領選候補者の演説に対して行った可読性分析（readability analysis）の結果を公表したことが広く報じられた（Spice）。それによると、ほとんどの大統領選候補者が6年生から8年生（中学2年生）に典型的な語彙と文法を使用しているが、トランプは彼らを下回っていることが判明したのである。調査対象となったのは共和党ではトランプ、テッド・クルーズ（Ted Cruz）、マルコ・ルビオ（Marco Rubio）、民主党ではクリントンとバーニー・サンダース（Bernie Sanders）である。比較対象として、エイブラハム・リンカーン（Abraham Lincoln）、ロナルド・レーガン（Ronald Reagan）、ビル・クリントン（Bill Clinton）、ジョージ・W・ブッシュ（George W. Bush）、バラク・オバマ（Barack Obama）の演説も調査された。その結果、語彙については、大統領経験者が最低でも8年生の水準であったのに

*人文科学科

対し、大統領選候補者の水準はサンダースの10年生（高校1年生）が最高で、トランプの7年生（中学1年生）が最低となった。文法については、リンカーンが比較上最高で10年生の水準を軽く超え、大統領選候補者は6年生から7年生の水準であったが、トランプは6年生の水準をわずかに下回った。トランプ以下となったのは5年生の水準のブッシュだけであった（ちなみに、ブッシュは語彙水準では10年生相当だった）。

トランプの大統領らしからぬ言葉は、彼が短文投稿サイトであるツイッター（Twitter）を自らの情報発信手段として好んで多用したことともあいまって、選挙戦の無視できない1つの重要な焦点となっていた。しかし、このようなトランプの英語を学習用テキストとして大学生用の「グローバル英語総合教材」を出版することは、一般的には想像しづらい。

それでは次のような問いを立てることは可能だろうか。はたしてそのようなトランプの英語は、英語とコミュニケーションを学ぼうとするものにとって、本当に不適切なものだろうか。『ドナルド・トランプ大統領就任演説』という英語教材は、現在、教科書として成立する余地はないのだろうか。

II

2009年1月20日、大統領就任式での宣誓を経て、バラク・オバマが、第44代アメリカ大統領に就任し、就任演説を行った。オバマは大統領就任以前から、高潔な理想を雄弁かつ巧みに語る演説で有名で、シカゴで行った大統領勝利演説で繰り返されたフレーズ、“Yes, we can.”は流行語となった。大統領就任以降も、2009年4月5日にはプラハで核兵器廃絶への決意を述べる演説を行い、それがノーベル平和賞の受賞につながり、さらに2016年5月27日にはアメリカ大統領として初めて被爆地、広島を訪問し、原爆の犠牲者に対する哀悼と核兵器廃絶を基調とする演説を行っている。オバマの治世は彼の演説と不可分であった。

日本では、オバマの大統領就任が決まると、オバマ関連本が数多く出版されるようになった。その中には彼の演説に焦点を当てたものも多かったが、同時にその演説を英語学習素材として教材化したものも数多く出版された。朝日新聞記者の三浦俊章は、『オバマ演説集』の訳者解説の中で、以下のように述べている。

大統領予備選の段階から、オバマの演説のうまさは抜きんでいた。聴衆の心を揺さぶり、気持ちをひとつにして、火をつける。オバマ支持者の盛り上がりは、彼の演説の力なしには考えられない。日本でも演説の英和対訳本がオバマ・ブームを巻き起こした。ただ、日本ではどちらかというと英

語の教材として注目された面があり、彼のレトリックに関心が集中した。しかし、オバマ本来の魅力は、彼の思想の深さにある。（243）

ある意味、英語教材としての大統領演説という側面を押し進めたところにオバマの演説の特徴があると言えるかもしれない。生声のCDが付くことで演説がリスニング教材となることは容易に想像がつくが、単語、文法、英文読解、スピーキングの教材として、以下のような書籍が出版されていることは非常に興味深い——『名演説の英単語：オバマを勝たせた言葉の力』（晴山）、『オバマに学べ！英文法』（島田）、『トライ式 英文読解完全マスター：オバマ大統領演説集』（家庭教師のトライ）、「オバマネ：オバマに学ぶ英語スピーチ・トレーニング」（奥村）。1人の大統領の演説がこれほど英語の総合教材化したことは、ケネディという特異な例を含めても、これまでほとんどなかったであろう。

さらに英語コミュニケーションの観点から、オバマの演説はレトリックの格好の教材ともなっている。例えば、大統領就任以前のオバマの演説を集めた英和対訳本『オバマ演説集』（『CNN』、2008年）の解説の中で、政治レトリックとコミュニケーション論を専門にする社会学者の鈴木健は、「巧みなレトリック」である「オバマ流レトリック」の3つの特徴として、「話している内容の証明として話し手自身が機能するような技巧」である「実演（enactment）」、「同じ構造の文を繰り返す」技巧である「再現（repetition）」、「覚えやすくインパクトのある言葉やフレーズを、政治的スローガンとして用いる技巧」である「イデオグラフ（ideograph）」を紹介している（鈴木、「オバマ流」4-7）。さらに、この本の続編として出版された『オバマ大統領就任演説』（『CNN』、2009年）の解説では、オバマの大統領就任演説を理解するための枠組みとして、アメリカ大統領就任演説というジャンルが持つ4つの特徴——「「人々」の結合」、「国家の過去と未来の融合」、「政治方針の明示」、「大統領職に対する正しい認識」——を挙げ、それを国民に説得するための技巧としてレトリックがあることを述べている（鈴木、「オバマ大統領」4-6）。『オバマ演説集』で具体例として挙げた“enactment”、“repetition”、“ideograph”とは別に、ここでは、「「正反対の考えを対照させる技巧」である「対照法（antithesis）」をケネディ大統領就任演説から、そして「同様な表現をひとつの文中で繰り返し用いる」技巧である「対句法（parallelism）」をリンカーン大統領のゲティスバーグ演説から紹介し、解説を加えながら、オバマの演説が「「語ることは統治すること」というレトリックの大統領制（rhetorical presidency）」の伝統に基づいていることを指摘している（6-7）。

III

トランプについても、大統領選挙に出馬して以降、関連本が陸続と出版されるようになったが、その中では、不動産王という成功した実業家としての経歴を誇るトランプ自身が書いたビジネス書や自己啓発本や、大統領（候補）としてのトランプの台頭の政治的背景を解説する書籍が多い。オバマに比して、「演説」に焦点を当てたものは明らかに少なく、英語教材化の動きも今のところあまり見られない。ただし、オバマ以降の流れか、英和対訳本は出版されている。例えば、『オバマ演説集』、『オバマ大統領就任演説』を出版した朝日出版社は、同様に『トランプ演説集』（『CNN』、2016年）、『トランプ就任演説』（『CNN』、2017年）を出版している。この2冊についても解説を担当する鈴木健は、注目すべき点として、やはりレトリックに言及している。そこでは「巧みなレトリック」である「トランプ流レトリック」の3つの特徴として、「わかりやすいスタイル（plain language）」、「イデオグラフ（ideograph）」、「パフォーマンス（performance）」が紹介されている（鈴木、「トランプ演説」5）。一方、これらの解説においては、トランプの勝利演説についても就任演説についても、トランプの発話の個別性に焦点が当てられるというより、勝利演説と就任演説というものが一般的に属するジャンルの観点から説明が行われている（鈴木、「トランプ大統領」5-7）。実は、トランプの「個別性」はこれらの本の別の箇所に用意されている。『トランプ演説集』には「CNNが伝えたトランプ過激発言集」（9-23）が、『トランプ就任演説』には「トランプのツイッター爆弾発言集」（9-14）が収録されている。これらは一見、付録のように見える。確かに、政治家においては一般的に公式の演説が中心的なものであり、インタビューでの発言やツイッターへの投稿は私的で付随的なもの、周縁的なものとみなされる。しかし、トランプにおいてはその関係は転倒している。トランプの言葉は、儀礼的な演説を中心とすることなく、インタビューや個人的発言、そしてツイッターを通して、即興的に、変則的に、そして過激に生成される。

トランプの本質はこうした言葉の使用にある。そこには特有のレトリックさえも生じることになる。実際、それらはアカデミズムやジャーナリズムの側から危機の念をもって分析されている。例えば、政治学者のHans de Bruijnは、「ドナルド・トランプのレトリック——彼の枠組みの分析、そしてこの枠組みがなぜ彼の支持者にかくも説得力と魅力を持つかの説明」（Donald Trump's Rhetoric: an analysis of his frames and an explanation why these frames are so convincing and attractive to his supporters）と題する論文において、トランプの言葉の

枠組みとして以下の7つを挙げて、説明を行っている（de Bruijn）。

1. They're smart --- and we're stupid.
2. We need the best people --- and I know them.
3. I love them --- and they love me.
4. Insulted? I'm going to be your best President ever.
5. I don't have time for political correctness.
6. I always win. I win. I beat people.
7. It's the economy, stupid.

トランプにおいては、反復されるこうした枠組みが事柄の真実性よりも優先する。その枠組みを通して、トランプは反移民と排外主義、国家の分断を煽りつつ、自身の優越性を誇示すると分析される。本来、トランプのこのレトリックはトランプに対する反発を招き、彼の立場を危険に晒しかねない。実際、反トランプの動きは各所でさまざまな形態をとってあらわれた。しかし、反対の声が大きければ大きいほど、それらはトランプの目的に供することになっている。それをDe Bruijnは「トランプの逆説（the Trump paradox）」と呼んでいる。

また、評論家兼ジャーナリストのSam Leithはガーディアン紙に「トランプのレトリック——不明瞭さの勝利」（Trump's Rhetoric: A Triumph of Inarticulacy）と題した論考を寄稿している（Leith）。Leithはトランプの言葉の特徴として以下の3つを挙げている。

1. Trump uses a pretty small working vocabulary.
2. His syntax, spelling and punctuation are --- in conventional terms --- a catastrophe.
3. The workhorses of his rhetoric are charged but empty adjectives and adverbs.

貧弱な語彙、壊滅的な構文・綴り・句読法、感情的だが空虚な形容詞と副詞——これらは普通、発話行為においては欠点にしかない。しかし、de Bruijnと同様、Leithもここに逆説を見ている。それらはむしろ「売り」になっている、と。トランプは「普通の大統領のようには聞こえない」。ドナルド・トランプは「唯一無二」であり、彼こそが「一種の真正性」とみなされるのである。そして、人々はトランプの演説から主題ではなく「感情」を受け取る。そこでは、自己矛盾も嘘も問題にはならない。「従来型の政治家」よりもむしろ「あからさまな嘘つき」の方がよくなっている現状をLeithは指摘し、状況の進展に注意を促している。

ジャーナリストのDavid Denbyに至っては、ニューヨーカー誌に寄稿した評論「アメリカに対する陰謀——ドナルド・トランプのレトリック」（The Plot Against America: Donald Trump's Rhetoric）において、トランプの特徴を「反レトリック」（anti-rhetoric）と呼んでいる（Denby）。しかし、そこにトランプの逆説的な強みが

あるという指摘は、de BruijnやLeithと同様である。Denbyによれば、トランプの「熱狂的な支離滅裂」が彼の存在をより一層確かなものにする。そして、彼は「感情の解放」をもたらすのである。そこでは、トランプの嘘や矛盾、非論理性の指摘は有効に機能しない。それらは「それ自体で首尾一貫した、精巧な虚構」(an elaborate fiction --- coherent in itself)をつくり出し、感情の満足を与えはするが、事実性の検証を求められることはない。Denbyはこうした行動基準を形成してきたものとして、ポピュラーカルチャー、具体的にはスタンダップコメディ、リアリティTV、インターネットを指摘している。それらにおいては「俗悪な煽情性と道化性」(vulgar sensationalism and buffoonery)がむしろうける。そうしたものに対する欲望をトランプは体現している。こうしたトランプに抵抗する手段として「人間性と常識」(humanity and common sense)を挙げ、Denbyは記事を締めくくっている。

IV

2016年11月、オックスフォード辞典は2016年の「今年の1語」(Word of the Year)として“post-truth”(「ポスト真実」)を選んだことを発表した(Oxford)。オックスフォード辞典の定義によれば、「ポスト真実」とは「客観的事実よりも感情や個人的信念への訴えの方が世論形成において影響力を持つ状況に関連する、あるいはそうした状況を指す」(relating to or denoting circumstances in which objective facts are less influential in shaping public opinion than appeals to emotion and personal belief)という意味を持つ形容詞である。そして、この言葉の選択を決定づけた背景として、同年のイギリスにおけるEU離脱(Brexit)の是非を問う国民投票とアメリカの大統領選挙が指摘されている。その上で、オックスフォード辞典のキャスパー・グラスウォール(Casper Grathwohl)は、「ポスト真実」という言葉は「私たちの時代を定義づける言葉の1つ」(one of the defining words of our time)になるかもしれないと述べている(BBC)。

「ポスト真実」を構成する本質的要素が、「感情や個人的信念への訴え」であることに注目すべきである。「ポスト真実」の社会とは「感情」が支配する社会となる。

日本においても同様の傾向を指摘することができるかもしれない。批評家の大塚英志が『感情化する社会』を上梓したのが、まさに2016年である。この中で、大塚は「感情化」を次のように定義している。

「感情化」とはあらゆる人々の自己表出が「感情」という形で外化することを互いに欲求しあう関係のことを意味する。理性や合理ではなく、感

情の交換が社会を動かす唯一のエンジンとなり、何よりも人は「感情」以外のコミュニケーションを忌避する。つまり「感情」しか通じない関係性からなる制度を「感情化」と形容するものだ。

(8-9)

また、次のようにも述べている。

このような「感情」が私たちの価値判断の最上位に来て、「感情」による「共感」が社会システムとして機能する事態を本書では「感情化」と呼ぶ。

(13)

大塚が基本的に分析対象にしているのは現代日本であるが、「感情化」の現象をよりグローバルな展開として見ていることは、次のような言葉からも明らかである。

それが右派左派どちらに傾斜するかよりも、反知性主義さえも置き去りにされる「感情」的な政治選択がなされうるリスクのなかにいま、世界も、その一部としての日本もある。(13)

さらに、次のようにも述べている。

こういった「感情」は、理性的で社会的な経済学の分析や歴史学の集積というよりは、瞬時に「感情的」に理解できるものを好む。それが世界中で進行中の「反知性主義」という、かろうじての「知性」さえ凌駕する「感情」の正体である。

(49)

「感情化」は反知性主義をも突き抜けた世界的な現象であるとの認識がここにはある。

大塚のこうした論考からも、世界的に「感情」が支配的になっていく社会状況の中でトランプの言葉を批判的に読むことの意義が裏付けられるのではないだろうか。

V

オバマやケネディの演説のように、大統領の演説に時に批判的な視点を交えながらも基本的には模範的なテクストとして英語学習に活用することは、今なお有益だろう。それらには語彙や文法を学び、リスニングの演習を行うための英語の教科書としての側面がある。また、大統領の演説は、英語を通してコミュニケーションとレトリックを学ぶ格好のテクストにもなりうる。さらにそれは歴史を学ぶことにもつながるだろう。

トランプの英語は比較的易しいとされる。それは読みやすさや聞きやすさにつながる。その意味で、トランプの英語に語学教材的側面をみることもできるだろう²⁾。ただし、トランプを読むことの意義はそれにとどまらない。先に見たように、トランプの言葉の特徴づけるのは、単純さ、反復、矛盾、反事実、嘘、感情などである。こうしたトランプの(反)レトリックは、「感情」が支配的な「ポスト真実」の時代とまさに連動している。つまり、

トランプを批判的に読むことは、現代という時代を読み、分析することそのものになる。そこでは公式の演説とともに、ツイッターも読解と分析の対象になるはずである。確かに、トランプの英語は英語学習者にとっては見習うべきものではない要素を多分に含むものであるかもしれないが、現代を生きるわれわれにとっては、大切なコミュニケーションの「(反)教科書」にりうる。それは毒でもあり薬でもあるという意味で、現代のファルマコンと言えよう。それに対抗する手段としてDenbyが主張した「人間性と常識」はややナイーヴに響くかもしれない。しかし、その実践として彼が行う修辞学的分析は、言葉と状況に対する洞察をもたらしてくれる。言葉と(反)事実と享楽が複雑に絡み合ったトランプを解読することは、困難な作業であるが、やはり必要不可欠な作業なのである。その際、困難な作業を実践可能にする一つの方法としてレトリックに着目することは、発話の記述性と遂行性を検証し、言葉の共時的・通時的特性を見極めるうえで有効である。こうした修辞学的批評を粘り強く実践することを通して、われわれがいかなる歴史的局面に立ち会っているかが見えてくるはずである。

注

- 1) この「推測」は少し修正が必要であるかもしれない。『ヒラリー・クリントン大統領就任演説』の出版を予告した出版社は、翌年、『ドナルド・トランプ、ヒラリー・クリントン、バラク・オバマ：三人の記憶に残る貴重なスピーチ Three Memorable and Noteworthy Speeches: Donald Trump, Hillary Clinton, and Barack Obama』の出版を予告することになったのである(英光社、『総合目録 Spring /2018』)。
- 2) 英語指導者のケリー伊藤は「理想的なスピーチ例」として、フランスのマクロン大統領の演説とともに、トランプ大統領の就任演説を自著『英語スピーチ・クリニック』に収録している。伊藤は次のように述べている。

いろいろ批判はありますが、トランプ大統領の英語はこれぞPlain Englishというものです。一文一文が短く、むずかしい単語もほとんどありません。

(106)

引用文献

- BBC. “‘Post-truth’ declared word of the year by Oxford Dictionaries.” BBC News, 16 November 2016, www.bbc.com/news/uk-37995600. Accessed 31 March 2017.
- De Bruijn, Hans. “Donald Trump’s Rhetoric: an analysis of his frames and an explanation why these frames are so convincing and attractive to his supporters.” ResearchGate, January 2017, www.researchgate.net/publication/299403760_Donald_Trump%27s_Rhetoric_an_analysis_of_his_frames. Accessed 31 March 2017.
- Denby, David. “The Plot Against America: Donald Trump’s Rhetoric.” *New Yorker*, 15 December 2015, www.newyorker.com/culture/cultural-comment/plot-america-donald-trumps-rhetoric. Accessed 31 March 2017.
- Leith, Sam. “Trump’s Rhetoric: A Triumph of Inarticulacy.” *Guardian*, 13 January 2017, www.theguardian.com/us-news/2017/jan/13/donald-trumps-rhetoric-how-being-inarticulate-is-seen-as-authentic. Accessed 31 March 2017.
- Oxford University Press. “Word of the Year 2016 is” Oxford Dictionaries, en.oxforddictionaries.com/word-of-the-year/word-of-the-year-2016. Accessed 31 March 2017.
- Spice, Byron. “Most Presidential Candidates Speak at Grade 6-8 Level.” News: Carnegie Mellon University, 16 March 2016, www.cmu.edu/news/stories/archives/2016/march/speechifying.html. Accessed 31 March 2017.
- 伊藤、ケリー『英語スピーチ・クリニック』、研究社、2017年。
- 英光社『英光社 総合目録 Spring /2017』、栄光社、2016年、1-2頁。
- 『英光社 総合目録 Spring /2018』、栄光社、2017年、1-2頁。
- 大塚英志『感情化する社会』、太田出版、2016年。
- 奥村真知『オバマネ：オバマに学ぶ英語スピーチ・トレーニング』、ディスカバー、2009年。
- 家庭教師のトライ編『トライ式 英文読解完全マスター：オバマ大統領演説集』、ゴマブックス、2009年。
- 『CNN English Express』編集部『オバマ演説集』、朝日出版社、2008年。
- 『オバマ大統領就任演説』、朝日出版社、2009年。
- 『トランプ演説集』、朝日出版社、2016年。
- 『トランプ就任演説』、朝日出版社、2017年。
- 『トランプ就任演説』、朝日出版社、2017年。
- 島田浩史『オバマに学べ！英文法』、研究社、2009年。
- 鈴木健「オバマ流スピーチのひみつを探る——本書のガイドをかねて」『オバマ演説集』、『CNN English Express』編集部、朝日出版社、2008年、4-7頁。
- 「オバマ大統領就任演説のひみつを探る——本書のガイドをかねて」『オバマ大統領就任演説』、『CNN English Express』編集部、朝日出版社、2009年、6-7頁。
- 「トランプ演説のひみつを探る——本書のガイドをかねて」『トランプ演説集』、『CNN English Express』編集部、朝日出版社、2016年、4-7頁。
- 「トランプ大統領就任演説のひみつを探る——本書のガイドをかねて」『トランプ就任演説』、『CNN English Express』編集部、朝日出版社、2017年、4-7頁。
- 晴山陽一『名演説の英単語：オバマを勝たせた言葉の力』、成美堂出版、2010年。
- 三浦俊章編訳『オバマ演説集』、岩波新書、2010年。

Speeches with Tweets: Donald Trump and the Function of Rhetoric in English Education

Yoshiaki HACHITORI

It is fruitful to utilize, in some cases with a critical attitude, United States presidential speeches as basically exemplary texts for learning English. In other words, these speeches have aspects of textbooks for learners of English who want to enrich their vocabulary, learn grammar, and enhance their listening and speaking skills. They also become good texts for learning speech communication and rhetoric, and may result in learning history. In fact, the ascension to the U.S. presidency of Barack Obama, who was famous for his sophisticated speeches, triggered publication in Japan of a lot of books about Obama, some of which treated his speeches as materials for learning English. On the other hand, Donald Trump, who succeeded Obama to the presidency, is infamous for his speeches and tweets, which may appear inappropriate as English textbooks, except that they are rather easy to read. Simplicity, repetitions, contradictions, lies, and emotions, to cite a few examples, characterize his language. It is undeniable, however, that this “rhetoric” of Trump’s is closely linked to the post-truth era. Thus, reading Trump’s words analytically and critically in terms of rhetoric can lead to understanding our times more properly. In this sense, Trump’s presidential speeches, together with his private tweets, which may seem peripheral but are indispensable for understanding not only him but also what is happening in the world, can be used as “textbooks.”

近世イギリス地方都市の歴史叙述 ——グレート・ヤーマスの場合——

宮川 剛*

(2017年11月24日受理)

1. はじめに

グレート・ヤーマス (Great Yarmouth) は、イングランド東部ノーフォーク州の沿岸の都市で、ノーフォーク州とサフォーク州の境界近くに位置している。北から南へと伸びた半島状の地形の上に建設された都市で、町の東側が海に、西側が川に面している。中世以来、漁港や貿易港として栄え、1600 年ごろの人口は約 5,000 人と推計されている。任期 1 年のベイリフ (bailiffs) が 2 名、市参事会員 (aldermen) が 24 名、市議会議員 (common councillors) が 48 名おり、彼らが中心になって市の政治が運営されていた¹⁾。

ヘンリ・マンシップ (Henry Manship) は、16 世紀中頃にヤーマスで貿易商の息子として生まれ、おもにヤーマス市の書記として活躍した²⁾。1612 年ごろより、彼が中心になってヤーマス市に関係する史料を収集する委員会が設けられ、その成果が 1619 年に完成した『グレート・ヤーマスの歴史 (The History of Great Yarmouth)』である。これは刊行されることなく、手稿本のまま読まれていたが、19 世紀に郷土史家のパーマーの編集により刊行された³⁾。

近世イギリス都市の研究者ロバート・ティトラーは、マンシップのこの著作を、「あまり知られていないけれども重要な作品である」と評して、16 世紀後半から 17 世紀にかけて執筆されたイギリス都市の歴史書のなかでも、注目すべきものと位置付けている。事実、この著作は、単に年代記的に事実を叙述するにとどまらず、都市の地理的環境についての考察、ナショナルな歴史との関係の考察、さらには、ベイリフなど都市の支配層の役割についての考察など、幅広いテーマを展開している⁴⁾。

本論文では、マンシップの『グレート・ヤーマスの歴史』のうち、ベイリフをはじめとした都市の支配層に関わるテーマを中心に考察を加えていきたい。マンシップが主な読者として想定していたのは、ほかならぬヤーマス市の支配層であった。このことは、次の叙述からもうかがうことができる。

〔『ヤーマスの歴史』の執筆の目的は〕後世の子孫たち（特に市参事会や市議会に選出されるような）に、物事がいかに移っていったかを知らしめること。また、彼らが、無知のままでいることのないようにすること（これまではそうであり、都市自治体にとって言い様のない損害を与えてきたのだ）。そして、大金を払って、知識をある一人の人物から得るのではなくて、誰もが、自分の意思で、自分の好きなときに、自らの井戸から知識の水をバケツで汲み出すことができるようにすること⁵⁾。

ヤーマス市の歴史についての知識を都市支配層に広く提供することで、市の政治の改善を図る、という意図を見て取ることができる。他方、本書では、過去のベイリフら都市支配層の活躍や市政への貢献についても詳細に語られている。ヤーマスの歴史を叙述することを通じて、都市支配層のあるべき姿を現在、そして後世の市民に伝えていく——そのような意図があったと解釈することができる。

本論に入る前に、マンシップの著作の構成について簡単に見ておこう。マンシップの『ヤーマスの歴史』は、目次もなく、章に分けられてもいない。また、あるテーマについての叙述が途中で中断して、かなり後の部分で再開されたり、エピソード的な話が次々と挿入されたりするなど、整った構成になっているとは言い難い。それゆえ、全体像を理解するのは、少々困難であると言わざるをえない。それでも、本書の概略を次のようにまとめることができる。

- ①ヤーマス市の起源や周囲の環境など。
- ②ヤーマス市内の建築物。
- ③ヤーマスの都市としての立地条件の良さ。
- ④ヤーマスと他の都市や周辺領主との関係。
- ⑤都市の支配層の重要性。

①では、ヤーマス市の起源についての様々な説が紹介され、マンシップによる見解も示されている。②では、まず教会関係の建築物が取り上げられ、次に、ギルドホールやヤーマスの港など、世俗関係の建造物を取り上げられている。③でとりわけ詳細に述べられるのは、外部からの攻撃に対する守りの固さである。その実例として、外国からの攻撃や1549年のケットの反乱などにおいて、ヤーマス市がいかに活躍したかが強調される。④では、ヤーマス市の管轄範囲などをめぐる周辺領主との対立などが紹介される。そして、最後に⑤において、都市支配層が果たすべき役割やその立場の正当性などについて考察が加えられる。

2. グレート・ヤーマスの起源について

まず、マンシップが『ヤーマスの歴史』の執筆において、事実を扱ううえで、どのような方針を採用していたか、について検討しておきたい。次の引用箇所を見てみよう。これは1540年代の対フランス戦争において、ヤーマス市がフランス船の攻撃を受けた時の様子を描いたものである。

同様のこと〔ヤーマス市が外国船を撃退したこと〕が、市議会議員の John Stevenson 氏の先祖によって記された報告書の中に見出せる。Stevenson 氏は親切にもこれを私に貸してくれた。その報告書は、John Coldham 氏が保管する同様の報告書によっても確認され、より詳細に表現されてもいる。1546年の聖パウロの祝日〔6月29日〕の朝、3隻のフランスの船がヤーマスの停泊地にやって来て、そこで2隻の木炭を積んだクレア船を捕獲し、去って行った。しかし、ヤーマス市はただちに2門の真鍮の砲を海際に引いてきて、フランス船へ砲撃を加えた。フランス船は砲撃を気にすることなく、ヤーマス市の方へ反撃してきたが、幸い被害はなかった。そこで、ベイリフは、セーカー砲2門をフランス船の真正面へ移動させるよう命じ、セーカー砲はフランス船を打ち抜いた。フランス船は反撃してきたが、わずかであった⁹⁾。

この記述に基づいた史料について冒頭で説明されている。『ヤーマスの歴史』には注は付けられておらず、用いた史料のことがいつも言及されるわけではないのだが、マンシップは、基本的に史料的な裏付けのある事柄を優先していた。また、同じ時代の歴史家ウィリアム・カムデンの見解に対しても論理的に反論するなど、当時として

はかなり厳密な考察を展開していた⁷⁾。

このような彼の態度は、ヤーマスの起源についての記述からもうかがうことができる。『ヤーマスの歴史』には、495年にサクソン人チェルディッチ (Cerdic) が、のちにヤーマス市となる場所に上陸し、砦を築いたことが記されている。チェルディッチは、24年間ノーフォークを含むイーストアングリア近辺で活動した後、519年に西の方へ移って行ったという。これは、16世紀のラファエル・ホリンシェットの『年代記』に依拠した見解である⁸⁾。ただし、チェルディッチの砦は、あくまでも一時的なものであった。では、都市としてのヤーマスの起源はどうか。マンシップは次のように述べる。

ヤーマスが最初に建設され、人々がそこに居住し始めた時期がいつなのか、私には未だにわからない。私の見るところ、都市というものが現在の大きさへ向けて少しずつ成長してゆくことを考えると、イングランドの都市のうち、その起源がわかっているものはわずかである⁹⁾。

結局はわからない、と結論づけているのだが、同時代の他の都市が、伝説的な人物によって町がつくられた、というような神話的な説明を採用することが多いのに対して、あえてそのような不確かな解釈を排除し、あくまでも合理的な説明を追求していることがわかる¹⁰⁾。

では、大体いつごろからヤーマスの町は存在していたのか。マンシップによると、11世紀中頃にはすでに集落が存在していたという。その根拠は11世紀中頃のエドワード証聖王の時代の特許状で、イングランド南部の五港 (the Cinque Ports) の市民に、ヤーマスの町の砂浜で魚を取る網を干すことが許可されており、このことから、ヤーマスには、すでに集落が存在していたことがわかる、と結論づけている¹¹⁾。

じつは、ヤーマス市の起源にかかわる別の伝承がある。それは、11世紀前半のクヌート王の時代まで、ヤーマス市は海中に沈んでいたのだが、11世紀中頃から後半、すなわちエドワード証聖王からウィリアム征服王の時代にかけて浮上して、陸地になっていった、というものである。マンシップは、エドワード証聖王の特許状を根拠に、この伝承を否定している¹²⁾。

以上から、マンシップが『ヤーマスの歴史』を執筆した際の基本的な態度を理解することができる。不確かな伝承などに安易に基づくのではなく、可能な限り文書史料に基づいて執筆をおこなっていたことがわかる。

3. 宗教改革以前の過去への態度

マンシップより一世代前のジョン・ストウによるロンドンの歴史書『ロンドン通覧』には、宗教改革以前の時代を懐かしむ気持ち、すなわちノスタルジーを所々で確認できる¹³⁾。他方、『ヤーマスの歴史』にはそのような傾向は少ない。たとえば、「ヤーマス市内の建築物」を扱った箇所では、宗教改革のときに解散された修道院の建物についても取り上げられているのだが、そこでの記述は、修道院に対して遺贈をおこなった市民の話が中心で、建物の様子が詳細に描写されたり、修道院解散前のエピソードが紹介されたりすることはない¹⁴⁾。

それに対して、現存する教会、すなわち、ヤーマスで唯一の教区教会セント・ニコラス教会は、きわめて詳細に描写されている。この教区教会はヤーマス市全体を対象としており、聖餐を受ける信者（communicants）の人数は、マンシップによれば、約 6,000 人にのぼる。たくさん信者を教会内に収容するために様々な工夫がなされており、それらについて詳しく説明されている。たとえば、24 名の市参事会員のために、教会の南側に幅 50 フィート、高さ 6 フィートの栈敷席が設けられ、48 名の市議会議員のために、教会の北側に幅 65 フィートの栈敷席が設けられていた。また、マンシップの時代に、あらたに 240 名を収容できる栈敷席や、高さ 10 フィートの説教壇が設けられたことも記述されている¹⁵⁾。解散させられた修道院についての簡潔な記述とは対照的に、きわめて詳細に描写されていることがわかるだろう。

宗教改革以前の過去に対するマンシップの態度をよく示すのは、ギルドホールで開催される宴会についての叙述である。宗教改革以前の時代、毎年、三位一体の主日には、ギルドホールでホーリー・トリニティ・ギルドという兄弟団（フラタニティ）の宴会が開かれており、メンバー同士の喧嘩や仲たがいが仲裁され、対立の和解が図られていた。しかし、1540 年代、エドワード 6 世の時代に、他のフラタニティ同様、この団体が解散させられると、宴会の開催は、市参事会と市議会が担当することになった¹⁶⁾。開催の主体が変わっても、市民の間の友好関係を保つという宴会の役割に変化がなかったであろうことは、次の記述からうかがうことができる。

自然人の間における友好関係や友人関係の絆が賞賛すべきものとするならば、信仰と宗教という最も強力な絆で結びつけられたキリスト教徒の間における友人関係の絆はどれほど一層賞賛すべきものであろうか。しかし、とりわけ賞賛すべきなのは、ひとつの仲間属し、義務を遂行するための厳粛な宣誓によって結びついたキリスト教徒の間での友人関係

である。たとえば、ヤーマスの市議会の一員に選ばれた人々の間におけるような¹⁷⁾。

さらに、これに続く箇所では、1563 年に市参事会と市議会の決定により、宴会の費用の負担の仕方が明確に規定されて、宴会が合理的に運営されるようになったことが述べられている。フラタニティの機能が市参事会と市議会に継承されたことを、マンシップが肯定的に評価していることは明らかであろう¹⁸⁾。以上より、マンシップの叙述には、宗教改革以前の時代へのノスタルジーが希薄であると言うことができよう。

4. ケットの反乱とヤーマス

「ヤーマスの都市としての立地条件の良さ」について取り上げた箇所では、ヤーマス市がノーフォークやサフォークの周辺の都市の中で、優越した地位を確保すべきことが主張されている。その理由は、次のようなものである。

この王国の安全のために、ヤーマスのような都市が、それが現在築かれている場所〔沿岸部〕に位置しているべきなのである。〔先に述べた〕我々自身の経験に加えて、政治というものについて著述した異教の哲学者のうち、もっとも賢い者、アリストテレスの見解に耳を傾けてみよう。彼が言うには、地方ごとに（沿岸部がより好ましいのだが）一つの都市を建設し、いわば国家の名誉と安全のために、隣接する他の都市よりも、その一つの都市を優越させるべきであり、この都市から他の小都市はあらゆる重要な事柄について指示を受けるべきなのである¹⁹⁾。

地域ごとに中心都市をつくるのが国家の利益になる、ということなのだが、引用箇所に続く部分では、これに加えて、ヤーマス市が外部からの攻撃に対し、強い防御力を発揮することも、ヤーマス市を優遇すべき理由として挙げられている²⁰⁾。

ヤーマスの防御力については、いくつか例が挙げられている。たとえば、ヤーマス市が築かれる以前には、イングランド（とくにノーフォーク）は、ピクト人、サクソン人、デーン人などの侵略を受けてきたのに対して、ヤーマス市成立以後は、この地方に外国勢力が上陸した例はないという²¹⁾。また、1381 年のワット・タイラーによる農民一揆の際には、ノーフォークやサフォークを荒らしまわった反乱者が、ヤーマス市内にも乱入したものの、市民の奮戦により撃退されている²²⁾。なかでも、も

っとも詳細に叙述されているのが、1549年のケットの反乱におけるヤーマス市の活躍である²³⁾。

ケットの反乱は、1549年にノーフォークでロバート・ケットらが引き起こした、囲い込みに反対する農民一揆である。この反乱については、16世紀後半に出版されたAlexander Nevilleによるラテン語の著作があり、マンシップも一部この著作に依拠したことを認めている。反乱者たちが、ノーフォークの中心都市ノリッジを攻略するあたりの叙述は、ネヴィルの著作によるものである²⁴⁾。しかし、反乱軍がその後、ヤーマス市を攻撃目標としてからは、マンシップの独自の史料が用いられ、叙述もリアルなものに変わる。

そもそも、マンシップがケットの反乱を取り上げる狙いは何か。『ヤーマスの歴史』では、以下のように述べられている。

ここで、ベイリフたちがヤーマスを防衛するためにどのように注意を払ったかについて、子孫らに書き記すべきであろう。これが、あとに続く世代にとって、同様の出来事がヤーマスに対して企てられたときの、ひとつの先例となるように²⁵⁾。

後世の支配層に対して、危機の際の対応の仕方を教訓として残す、という意図が込められていたことがわかる。

マンシップによると、反乱軍は国王の偽の命令をさかんに発して、反乱軍への食糧の提供などを要求しており、その命令文も『ヤーマスの歴史』に収められている²⁶⁾。周辺のその他の都市とは異なり、ヤーマス市がこれらの要求に応じなかったため、反乱軍はヤーマス市に対して攻撃を加えることになる。次に示すのは、反乱軍への協力を拒んだヤーマス市のベイリフらに対して、1549年7月26日に枢密院が送った称賛の手紙の一部である。

われわれは、この手紙をもたらししたトマス・ウッドハウス(Thomas Woodhouse)から、あなた方が、反徒に対して誠実にも抵抗を続けたとの報告を受けた。その間のあなた方の尽力をわれわれは高く評価し、かつ、それを継続されることを望む。そして、副提督であるウッドハウスがそちらへ向かったが、彼に船と水夫への命令が委ねられており、あなた方も彼に従うように²⁷⁾。

反乱軍は、サフォーク側から、すなわち、ヤーマス市の南側から攻撃したが、それに対するヤーマス市側の対応は、次の通りである。

反徒は「ヤーマスの南方の」ゴーレストンの北の外れに「サフォークの港町」ローストフトで奪った大

砲6門を設置して、ヤーマスに向けた。市民はそれを察知して、もはや一刻の遅れも許されぬと考え、反徒が大砲を伴って、これ以上ヤーマスに接近する前に、迅速に迎え撃つべきと考えた。…そこでベイリフら都市支配層は、ヤーマスの港に隣接する沼地へ、数人の勇敢な市民を密かに送り込んだ。その沼地では神の摂理によって、干し草が大きな山になって積んであった。市民はこの干し草に火をつけ、神の配慮か、北風であったので、煙が敵の顔面に直接吹き付けられた。その結果、敵は目がふさがれ、わが方の軍勢を見ることができなかった。わが軍は、大部隊で敵に接近し、激しく交戦したのち、ついには敵を総崩れさせ、多くを殺害し、30人の捕虜を捕え、捕獲した敵の6門の大砲ともども、ヤーマスへと連れ帰った²⁸⁾。

ベイリフの適切な判断により、一種の奇襲攻撃を行うことで反乱軍を撃退したわけである。じつは、これは反乱軍が喫した最初の敗北であった²⁹⁾。

次に、反乱軍はノーフォーク側、つまり北からも攻撃を仕掛けるが、これもヤーマス市の大砲の砲撃を受けて撃退され、その後、1549年8月末に国王軍により鎮圧された³⁰⁾。

このような反乱についての叙述の後に、ベイリフをはじめとしたヤーマス市の支配層がとった対策について説明される。たとえば、1549年8月17日には、ベイリフの命令が発せられている。その一部を以下に引用する。

- 一、8つの区で、治安官に加えて、Captainとpetty Captainを一人ずつ選出せよ。さらにベイリフによりCaptainとpetty Captainが一人ずつ任命され、ヤーマスの治安を保つために訓練を受けること。
- 一、各区の治安官は、自分の区で、現在どの男性が「ケットの」陣営にいるかを調べ、それについてベイリフに報告すること。さらに、反逆的な言葉を発したと思われる者(男女とも)の氏名をベイリフに報告すること。また、反徒の妻のうち、幾人がケットの陣営におり、幾人が自宅にいるのかについても報告せよ³¹⁾。

第一の命令では、非常時において、市民の中から臨時の役職を選び、市内の治安を保つことが命じられた。また、第二の命令からは、市内の住民の中に、反乱に加担する者もいたらしいことがうかがえる。これはノリッジ市などでも見られたことで、ノリッジ市の場合、市内の不穏分子の存在のため、反乱軍に対して徹底的に抵抗することができず、それが、反乱軍による占領を招いた一因となった³²⁾。ベイリフをはじめとしたヤーマス市の支配層

が恐れたのは、まさにそのような事態であった。

じつは、別の箇所でも、マンシップは、ヤーマス市の秩序を維持することが困難であると認めている。

そして、つぎのことに注目すべきである。すなわち、すでに述べたように、〔ヤーマスは〕海に近いので、〔人やモノの〕行き来に便利ではあるが、しかし、ここの人々を統治するのは、容易ではない。その理由は、ここの人々は他国へ旅をし、また、他国出身の人々も彼らの仲間に加わるからである。これらのよそ者は、様々な国で、また様々な法のもとで育てられているので、そのほとんどが、〔ヤーマスの住民とは〕異なる気質をしている³³⁾。

人の行き来の活発な港町ゆえの問題を抱えていたことがわかる。それだけに、ヤーマス市内の秩序を守りつつ、反乱軍を撃退したことは、ヤーマス市にとって大きな意味があった。ケットの反乱に多くの紙面が割かれているのは当然といえる。

さらに、マンシップの叙述において、ベイリフら都市の支配層の活躍が強調されていることにも注目すべきであろう。上で見たように、ベイリフの巧みな指揮により、反乱軍に大勝したわけで、この点は、反乱軍に屈服し、捕虜となってしまったノリッジ市の市長たちとは好対照をなしているといえる。

5. 都市支配層の役割

『ヤーマスの歴史』は、最後に締めくくりとして、都市の支配層の重要性について論じている。ただ、実際には、それ以前の箇所でも、ベイリフをはじめとした都市の支配層が重要な役割を果たしていたことが、繰り返し取り上げられている。

たとえば、ヤーマス市の建築物を扱った箇所では、ベイリフをはじめとした都市の支配層が市内の建物をコントロールすることがいかに重要か、が強調されている。そのことが実践された例として、1571年の市参事会と市議会の命令が紹介されているが、その命令は、板でできた家や藁で葺いた屋根を禁止し、古い建物が崩壊するままになっていることも禁止しており、違反者には罰金を科している。もちろん、火災への対策のためである。この命令の成果は、1578年のエリザベス女王の巡幸において現れた。『ヤーマスの歴史』によると、女王に同行していた有力政治家バーリー卿ウィリアム・セシルとレスター伯ロバート・ダドリーは、ヤーマス市の堂々とした、均質的な建物を絶賛したという。その時点で、ヤーマス

の建物の多くには、フリントやレンガが用いられ、火災対策として、タイルでカバーされていた³⁴⁾。

また港町ヤーマスにとっての最重要課題、港の管理においても、支配層の役割は重要であった。14世紀中ごろ以降、潮の流れの変化や土砂の堆積のため、ヤーマス市は度々港を移動させることを強いられ、16世紀後半までに、全部で7つの港を建設した。1560年に建設が始まった7番目の港が、その後長い間にわたって使用されることになる³⁵⁾。この7番目の港をどこに建設するか、工事をいかに進めるか、といった事柄は、当然、ベイリフや市参事会、市議会が決定していた。以下の引用箇所では、その様子が描かれている。

ヤーマス市は、港（あらゆる商品の輸出入のための唯一の手段であるばかりでなく、この町の暮らしのための、すなわちこの町の存在のための唯一の手段でもある）を持たないために、多くのトラブル、悲しみ、苦しみ、そして少なからぬ苦勞を耐え忍んでいたが、1560年3月2日に、市参事会と市議会が召集され、そのとき、その場で次のように命令された。ヤーマスの住民は誰であれ皆（アイスランドや北海向けの船を修理・整備している船大工は除いて）、次の日曜、月曜、火曜に、先に定められた場所へ赴き、港を深く浚渫し、そこから泥土を取り除くようにせよ。…人々の自発的な気質や、自発的に進んで働く様子を目撃することは、どの人の心をも喜ばせたであろう（特に、その人が国家一般に対して、またとりわけヤーマス市に対して誠実であれば）。幾人かの人々は、体の半分まで水につかっていたし、また、別の人々は、泥土でかごをいっぱいにして運んでいた³⁶⁾。

都市支配層の指揮の下、市民総出で、港の建設が行われたことがわかる。

以上の事例から、市の政治における都市支配層の役割の重要性を推し量ることができるが、マンシップは、さらに、都市支配層の役割、存在の正当性などについて、より一般的な見地からも考察している。たとえば、ギルドホールの建物について触れた箇所には、次のような記述が見られる。

助言とは、ソクラテスが言うように、「聖なるもの」であり、プラトンが呼ぶように、「都市全体の礎で、それのおかげで、海における船と同様、都市は一つのところにとどまることができる」のであるから、助言は、生物において靈魂が占めるのと同じ位置を国家において占めるのである。そのわけは、すべての国家は、助言や判断によって左右され、助言や判

断次第で、国事がうまくさばかれたり、そうでなかったりするからだ。…それゆえ、大きな都市ではどこでも、十分な人数（ただし、多すぎないこと。危険ゆえ）の議員が選ばれるのであり、国家全般にかかわる仕事のために、あるいはその特定の都市の利益のために、彼ら議員が、行政官によって召集されたり、突然の出来事により出席が必要とされた場合に、一堂に会するのに好都合な場所を与えられるのである。そして、上で述べたギルドホールは、まさにこの目的のために建てられたのである³⁷⁾。

市参事会や市議会が必要とされる理由が、古典を引用しつつ、説明されている。一つの都市の命運を左右する判断を委ねられた存在と考えられていることがわかる。

それゆえ、彼ら都市支配層は、自らに課せられた任務の大きさを自覚し、職務に誠実に励むことが求められるが、そのことは、ヤーマス市のある習慣からもうかがうことができる。これもギルドホールについて触れた箇所からの引用である。

あなた方に、上で述べたギルドホールについての特別な事柄をお伝えしよう。私が考えるに、十分に注目に値するものである。ギルドホールは、先に見たように、教会の近くに位置しているのだが、市議会の議員は皆、教会や墓地に埋葬される前に、ギルドホールの地下に運ばれる。そこでは、死体の顔が上向きになっているので、あたかも、彼が良い助言や悪い助言を与えたり、悪事に同意を与えたりしてきた場所を注視しているかのようである。このことは生きている者に、彼らが死すべき運命であることを思い起させ、彼らに自らの振る舞いに、より一層の注意を払わせる。これは、皆で集う時、死者を伴って、死すべき運命を想起したというエジプト人の習慣に似ていないこともない³⁸⁾。

ヤーマス市の奇妙な慣習を紹介しつつ、都市支配層が負うべき厳粛な義務のことに注意を促している。

このような都市支配層の存在の正当性を、より理論的な形で説明したのが、『ヤーマスの歴史』の締めくくりの部分である。まず、アリストテレスの『政治学』に依拠して、国家や都市における法の重要性が説明される。

アリストテレスが言うように、すべての国家は、一つの共同体であり、共同体というものはどれも、善きものを目標とすべくあらかじめ定められている。その共同体というのは、多様な人々から構成されており、その人々は、内面的には異なる性格で構成され、外面的には様々な職業で構成される。そして、

身体の機能の異なる様々な部分が、個々の人を構成し、その様々な部分が魂によって調和へ達し、一つの自然的身体を作り出す。それと同じように、様々な人々から成るどの国家も、良き法により、一つの市民社会（civil society）へと変容され、一つの政治体を作り出す。そして、都市においては、そのような法は、あたかも身体における精神と同じである。なぜなら、自然的身体は精神がなければ死滅するように、統治のための法がなければ、政治体は滅亡してしまうから³⁹⁾。

しかし、国家や都市に秩序を与え、それらを存続させるには、法だけでは不十分であった。上の引用文に続く箇所では、次のように述べられている。

そのような良き法も、それに生命を与える行政官（magistrates）がいなければ、国家に恩恵を与えることはできない。それゆえ、そのような行政官は、良き法と同様に必要である。なぜなら、本当のことを言うと、良き法は、行政官がいなければ、全く利益をもたらすことはできないから。なぜなら、（行政官が強制しなければ）だれも良き法を遵守しようとはしないから。よって、二つを比べれば、行政官の方が、良き法よりもはるかに必要なものである⁴⁰⁾。

これらの法を執行する行政官、ヤーマス市の場合であれば、ベイリフを中心とした都市支配層の役割が不可欠なのである。

さらに、これに続く箇所では、人間を含むすべての生物は支配と服従によって生存していること、命令や服従がなければ、国家は頭のない胴体や身体をもたぬ頭のようなもので、一匹のモンスターに他ならないこと、支配する者は神により使命を与えられた存在であること、などが強調され、行政官による支配が、国家や都市を成立させる基本的要素であるという見解が提示される⁴¹⁾。一見して明らかなように、都市支配層の権限は、一般の市民から委託されたものとは考えられておらず、むしろ、上から、つまり、神や君主から与えられたものと理解されていることがわかる。

このような政治秩序についての見解は、現実のヤーマス市の制度とも合致していた。ヤーマスの支配層は閉鎖的なオリガーキー、寡頭支配層を構成していた。2名のベイリフは、24名の市参事会員の中から選ばれた。市参事会員に欠員ができたときは、48名の市議会議員の中から補充された。そして、新任の市議会議員は、市参事会と市議会の合同会議での指名により選出されるのであった⁴²⁾。それゆえ、『ヤーマスの歴史』における都市支配層についての叙述は、現実の寡頭支配の一端を、肯定的

に評価できるものとして伝えていると考えることができる。

しかし、その一方、都市支配層について、マンシップが伝えようとしなかった現実もあった。Richard Cust の論文が明らかにしているように、『ヤーマスの歴史』が完成した 1619 年の後、1620 年代から 30 年代にかけて、ヤーマス市の支配層内部で、多数派のピューリタンと少数派の反ピューリタンとの間で激しい抗争が繰り広げられた。両派は互いに宮廷の有力者と連携をとりつつ、しのぎを削り合い、その結果、ヤーマス市は分裂の危機に瀕することとなった⁴³⁾。マンシップが執筆していた 1610 年代には、すでに分裂の兆候はあらわれていたと考えられているが、このことは『ヤーマスの歴史』の中では、一切取り上げられていない。このような現実とは、都市支配層の存在基盤を揺るがしかねないものであり、後世に伝えるべきものではない、とされたのであろうか。『ヤーマスの歴史』の中で叙述されているのは、当然ながら、マンシップによって選択された「歴史」であったといえることができるだろう。

6. おわりに

マンシップが『ヤーマスの歴史』で取り上げた事柄は多岐にわたるが、全体を通じてのテーマとして重点がおかれていたのは、ベイリフをはじめとした都市支配層が都市の政治において果たした役割の重要性であったと言える。そもそも、本書の主たる読者として想定されていたのは、彼ら都市支配層であった。ヤーマス市にとって重大な危機であったケットの反乱についての叙述においても、ベイリフら都市支配層の的確な指揮のおかげで、ノリッジ市などとは対照的に、ヤーマス市が反徒を撃退できたことが強調されている。さらに本書の結論部分では、アリストテレスをはじめとした古典からの引用に基づきつつ、一部の市民たちに権力が集中する寡頭支配のあり方を正当化する議論が展開されているが、これは現実のヤーマス市の権力分布を裏書きするものであった。他方、現実の都市支配層の内部では、マンシップの時代にすでにピューリタン対反ピューリタンの内部対立が進行していたと考えられるのだが、マンシップはそのことはひとまず脇へ置いて、『ヤーマスの歴史』の中では、都市支配層の理想的な姿を描くことに努めている。

このようなマンシップの歴史叙述は、同時代の他の都市や州についての歴史叙述と比較した場合、どれほどの一般性を有するといえるのか。また、18 世紀後半の Henry Swinden によるものをはじめ、ヤーマス市の歴史はこれ以降も編纂されているが、『ヤーマスの歴史』の歴

史観はそれらにどのように受容されているのか。これらについては、今後の課題としたい。

注

- 1) ヤーマス市の制度については、P. Rutledge (ed.), *Great Yarmouth Assembly Minutes 1538-1545* (Norfolk Record Society, vol. 39)(1970), pp. 1-24. ヤーマス市の人口については、Clark (2000), p. 384.
- 2) マンシップについては、Tittler (2001), pp. 121-139.
- 3) Henry Manship, *The History of Great Yarmouth*, ed. C. J. Palmer (Great Yarmouth, 1854) (以下 Manship, *History* と略記) .
- 4) Tittler (1998), pp. 288-290. ほかに、Clark (1983) や、Sweet (1997) も同様に高く評価している。
- 5) Manship, *History*, pp. 189-190.
- 6) Manship, *History*, pp. 109-110.
- 7) Manship, *History*, pp. 10-11. ヤーマス市周辺の城が建設された年代について、カムデンの見解を批判している。
- 8) Manship, *History*, pp. 19-20. ちなみに、ベーダの『アングロサクソン年代記』では、チェルディッチは 495 年にハンプシャーに上陸したことになっている。Fleming (2011), p. 91.
- 9) Manship, *History*, p. 20.
- 10) Tittler (2001), pp. 129-130.
- 11) Manship, *History*, pp. 21-22. 編者の Palmer によると、実際には、五港の特権は 13 世紀後半から 14 世紀初頭のエドワード 1 世の時代に認可された。Manship, *History*, p. 216.
- 12) Manship, *History*, p. 22.
- 13) Collinson (2001).
- 14) Manship, *History*, pp. 38-40.
- 15) Manship, *History*, pp. 33-38.
- 16) Manship, *History*, pp. 52-55.
- 17) Manship, *History*, p. 53.
- 18) Manship, *History*, pp. 54-55.
- 19) Manship, *History*, pp. 139-140.
- 20) Manship, *History*, p. 142.
- 21) Manship, *History*, pp. 142-143.
- 22) Manship, *History*, pp. 143-144.
- 23) Manship, *History*, pp. 144-157.
- 24) Manship, *History*, pp. 145-146. ケットの反乱については、Fletcher and MacCulloch (1997), pp. 64-80 を参照。
- 25) Manship, *History*, pp. 154-155.
- 26) Manship, *History*, pp. 147-148.
- 27) Manship, *History*, p. 147.
- 28) Manship, *History*, pp. 151-153.
- 29) Fletcher and MacCulloch (1997), p. 69.

- 30) Manship, *History*, pp. 153-154.
- 31) Manship, *History*, pp. 154-156.
- 32) Fletcher and MacCulloch (1997), pp. 67-68.
- 33) Manship, *History*, pp. 135-136.
- 34) Manship, *History*, pp. 64-65.
- 35) Dean (1990), pp. 42-43.
- 36) Manship, *History*, pp. 89-91.
- 37) Manship, *History*, pp. 55-56.
- 38) Manship, *History*, pp. 56-57.
- 39) Manship, *History*, pp. 190-191.
- 40) Manship, *History*, p. 191.
- 41) Manship, *History*, pp. 191-192.
- 42) Rutledge (1970), pp. 6-8; Gauci (1996), p. 22.
- 43) Cust (1992).

参考文献

Primary Sources

- Manship, Henry, *The History of Great Yarmouth*, ed. C. J. Palmer (Great Yarmouth, 1854).
- P. Rutledge (ed.), *Great Yarmouth Assembly Minutes 1538-1545* (Norfolk Record Society, vol. 39)(1970).

Secondary Sources

- Broadway, J., 'No historie so meete': *Gentry Culture and the Development of Local History in Elizabethan and Early Stuart England* (Manchester, 2006).
- Clark, P., 'Visions of the Urban Community: Antiquarians and the English City before 1800', in D. Fraser and A. Sutcliffe (eds), *The Pursuit of Urban History* (London, 1983).
- Clark, P. (ed.), *The Cambridge Urban History of Britain*, vol. II: 1540-1840 (Cambridge, 2000).
- Collinson, P., 'John Stow and Nostalgic Antiquarianism', in J. F. Merritt (ed.), *Imagining Early Modern London: Perceptions & Portrayals of the City from Stow to Strype 1598-1720* (Cambridge, 2001).
- Cust, R., 'Anti-Puritanism and Urban Politics: Charles I and Great Yarmouth', *Historical Journal*, vol. 35 (1992).
- Dean, D. M., 'Parliament, Privy Council, and Local Politics in Elizabethan England: The Yarmouth-Lowestoft Fishing Dispute', *Albion*, vol. 22 (1990).
- Dyer, A., 'English Town Chronicles', *Local Historian*, vol. 12 (1977).
- Fleming, R., *Britain after Rome: the Fall and Rise 400 to 1070* (London, 2011).
- Fletcher, A. and MacCulloch, D., *Tudor Rebellions, Fourth edition* (1997).
- Gauci, Perry, *Politics and Society in Great Yarmouth, 1660-1722*

(Oxford, 1996).

- Sweet, R., *The Writing of Urban Histories in Eighteenth-Century England* (Oxford, 1997).
- Tittler, R., 'The English Fishing Industry in the Sixteenth Century: the Case of Great Yarmouth', *Albion*, vol. 9 (1977).
- Tittler, R., *The Reformation and Towns in England: Politics and Political Culture, c. 1540-1640* (Oxford, 1998).
- Tittler, R., *Townspesople and Nation: English Urban Experiences 1540-1640* (Stanford, 2001).

ローズマリー・スウィート（加太康孝訳）「イングランド地方中核都市における自己の構築と都市民意識の構築——1660年から1800年まで」、渡辺浩一、ヴァネッサ・ハーディング編『自己語りと記憶の比較都市史』（勉誠出版、2015年）。

Historical Writing of an Early Modern English Provincial Town: in the Case of Great Yarmouth.

Tsuyoshi MIYAGAWA

Henry Manship served as a town clerk of Great Yarmouth in the later 16th and the early 17th centuries, which was the greatest herring port in England and one of the most important trading ports in East Anglia. He completed *History of Great Yarmouth* in 1619, which was one of the most remarkable achievements in historical writing in the seventeenth-century England. *History of Great Yarmouth* is not only a chronicle of a provincial town; it also offers a detailed narrative description of the town's natural and built environment, the town's relations with the rival ports, and the origins and authority of Yarmouth's government. Manship places a special emphasis on the importance of the ruling elites in the town to the well-ordered commonwealth. He offers a detailed description of Kett's Rising in 1549, demonstrating how bailiffs, the heads of the town, took command of the troops of townsmen and drove the rebels back. He gives us a full narrative of the several successive efforts by ruling elites to rebuild the haven of the town. And he gives grounds for the oligarchic rule of the town by citing and making use of a number of classical writers including Aristotle. On the other hand, he does not mention any divisions among the ruling elites between Puritan and non-Puritan factions, which would fatally deepen a few years after he put down his pen. In conclusion, Manship's history must certainly be seen as an effort to use the past as a means of legitimizing the prevailing distribution of power in the government of Great Yarmouth in his own time.

群馬高専レビュー要項

(平成20年7月15日改訂)

1. 名称について

本誌の名称を、群馬高専レビュー (THE GUNMA-KOHSEN REVIEW) と定める (通称「レビュー」と言う)。

「レビュー」の発行は、年1回年度末までに行う。

2. 編集発行事務について

「レビュー」の編集発行は、教育研究委員会がこれを行う。

教育研究委員会には、常任編集委員若干名をおき、教育研究委員会委員長がこれを総括する。

事務は、総務課総務・広報・評価係においてこれ进行处理する。

3. 内容と目的について

「レビュー」は、高専教育の向上と本校教職員の研究成果を公表することを主目的とし、オリジナリティーのある未発表の論文を原則とする。

4. 投稿資格について

投稿者は、原則として本校の専任教職員に限る。ただし、共同発表に関しては本校の専任教職員が代表者である場合に限り、外部の研究・教育及びそれに相当する機関に所属する者についてのみ許される。

また、論文の投稿者名は、事前に提出する申込書に記された投稿者と同一であることとする。

5. 体裁について

(1) 印刷上の体裁

A4判、本文10ptフォント、ヨコ2段組とする。なお、特別のタテ書き原稿はタテ2段組とし巻末からおこす。

(2) 掲載順について

論文は、理工系・人文系に大別し、その掲載は受理日の順とする。ただし関連論文はなるべくまとめる。

(3) 体裁の統一について

執筆要領の詳細は別に定めるが、論文提出について、体裁の統一上必要な修正を編集委員から依頼することがある。

6. その他

(1) 原稿の執筆・投稿・受理に関しては、別に定める「群馬高専レビュー執筆・投稿要領」による。

(2) 別刷の作成は、原則として、自己の研究費負担とする。

群馬高専レビュー執筆・投稿要領

(平成22年6月10日改訂)

群馬 太郎* 高専 花子**

(2008年11月28日受理)

1. 原稿形式について

A4判の白上質紙を用い、和文ヨコ書き・和文タテ書き・欧文原稿のすべてにおいて、タイトルページは2つの部分で構成されます。

タイトル部分：1段組（題目、著者、受理年月日）

本文部分：2段組

1. 1 タイトル部分のレイアウトとフォント

全てのページのマージンはこのサンプルのように上辺25mm、下辺30 mm、左右ともに14 mmに設定して下さい。

そして、以下次の順にタイトル部分の構成要素を書いて下さい。

タイトル：ゴシック体20pt フォント、センタリング
(約10 mm のスペース)

著者名：明朝体14pt フォント、センタリング
(約5 mm のスペース)

受理年月日：明朝体12pt フォント、センタリング

著者と所属（フッタ）とは*印で対応づけて下さい。

1. 2 本文部分のレイアウトとフォント

本文と受理年月日の間に約10 mm のスペースを設けて下さい。

本文は2段組で、左右のマージンは14mm ずつ、段と段との間のスペースは約6 mm とします。

和文ヨコ書き：25文字×48行程度

和文タテ書き：35文字×33行程度

欧文原稿：25文字×48行程度

本文には明朝体10 pt フォントを用いて下さい。

1. 3 フッタ

著者に対応する所属を記入して下さい。なお、群馬高専に所属している場合には、学科名のみ記入して下さい。

1. 4 原稿枚数について

原稿枚数は、12ページ以内として下さい。

*○○工学科 **○○センター

2. 見出し（見出しが1行以上に長くなるときはこの例のようにインデントし折り返す）

2. 1 見出しのレベル

見出しのレベルは章、節の2段階までとします。章の見出しはゴシック体とし、2. などの数字に続けて書きます。また、見出しの上下に1行程度のスペースを設けて下さい。ただしページや段が切り替わる部分は章の見出しが最上部に来るよう調整して下さい。

2. 2 節の見出し

節の見出しもゴシック体で、2. 1 などの数字に続けて書きます。見出しの上だけに1行程度のスペースを空けて下さい。

表-1 表のキャプションは表の上に置く。このように長いときはインデントして折り返す。

資料番号	高さ h (m)	幅 w (m)
1	1.45	0.25
2	1.75	0.40
3	1.90	0.65

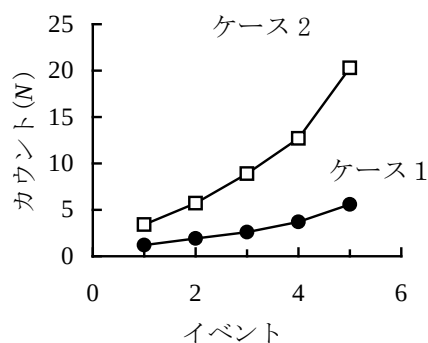


図-2 図のキャプションは図の下に置く

3. 図表および注

3. 1 図表の位置

図表はそれらを最初に引用する文章と同じページに置くことを原則とします。図表の横幅は、「2段ぶち抜き」あるいはこのサンプルの表-1 や図-2 のように「1段の幅いっぱい」のいずれかとします。

3. 2 図表中の文字およびキャプション

図表のキャプションは、図の場合は下方に図-1、図-2のごとく、表の場合は、表の上方に表-1、表-2のごとく付記して下さい。欧文原稿の場合は、Fig. 1やTable 1として下さい。長いキャプションは表-1 のようにインデントして折り返します。

3. 3 注

注は脚注・章末注の2本だてとして下さい。引用文献の注記やその他くわしい注記は章末注にまとめ、脚注は最小限にとどめることとします。脚注番号は、*印で*、**のごとく、章末記号は、片バーレーンで1)、2)のごとく記して下さい。

4. 最終ページおよび英文要旨

原稿が和文の場合、または英語以外の外国語で書かれた場合には、英文による論文題目、著者名及び400語程度の論文要旨が必要となります。

最終ページに、英文のタイトル、著者名および要旨を横1段組で書きます。タイトルは、Times New RomanのBold(太字)で20pt、著者名は、Times New Romanで14pt、要旨は、Times New Romanで10ptとします。

なお、和文タテ書きの場合は、英語要旨は別ページにして下さい。

5. 原稿の提出・受理について

投稿希望者は、7月末までに「群馬高専レビュー投稿申込書」を総務・広報・評価係担当者に提出して下さい。

原稿は、締切日までに総務・広報・評価係担当者に提出して下さい。提出日を以て論文受理日付とします。その際、本論文にコピー1部を添付すると共に、電子ファイルを担当者に送付して下さい。

申込書や原稿が期日に遅れた場合、投稿要領に著しく反している場合は受理されないことがあります。また、原稿締切日以降の原稿内容の変更は認めません。

6. 著作権

「群馬高専レビュー」に掲載された論文の著作権*のうち、複製権および公衆送信権は、群馬工業高等専門学校に帰属するものとします。

なお、営利を目的とせず、著作者自身が論文の複製および公衆送信を行う場合、群馬工業高等専門学校は、著作者からの申し出がなくてもこれを許諾します。その際、著作者は、出典(誌名・巻号・ページ・掲載年)を明記することとします。

*著作権法第21条から第28条に規定する権利

参考文献

- 1) 群馬太郎, 高専花子: 高等教育の展望, 教育研究センター, 第40巻, pp. 40-46, 2006.
- 2) 日本研究協会: 高等教育・研究機関における最先端研究戦略、工学部門編, pp.110-120, 2007.
- 3) Gunma, T. and Kousen, H.: A Study on the Evolution of Education and Research in the National College of Technology, Journal of Education Research Center, pp.110-120, 2007.

Print Sample for Japanese Manuscript for the GUNMA-KOUSEN REVIEW

Taro GUNMA and Hanako KOUSEN

The present paper has been made as a print sample of the Japanese manuscripts for the GUNMA-KOUSEN REVIEW. Its text describes instructions to prepare the manuscripts: the layout; the font styles and sizes; and others. If you replace the text or the figures of the present file by your own ones, using CUT & PASTE procedures, you can easily make your own manuscripts.

This English ABSTRACT has narrower width than the main text by 10 mm from the left and the right margins of the main text, respectively. Font used here is Times-Roman 10pt. The length should be within 7 lines. It is preceded by the title and the authors; both are centered and the font size is 12pt.

編集委員

委員長 木村 清和

委員	中島 敏
〃	熊谷 健
〃	柴田 恭幸
〃	矢口 久雄
〃	五十嵐 睦夫
〃	川本 真一
〃	出口 米和
〃	先村 律雄

群馬高専レビュー

第36号(2017)

発行	平成30年3月26日
編集者	群馬工業高等専門学校教育研究委員会
発行者	群馬工業高等専門学校 群馬県前橋市鳥羽町580 電話(027)254-9000(代)

THE GUNMA-KOHSEN REVIEW

2017

No. 36

CONTENTS

Exercises of Mathematics for Kosen Students in Micro Economics -exercises in differential and partial differential-	Kazuto Oshima . . 1
Making of prototype of sharing system of absentees and latecomers list	Hideki Fusegawa . . 5
How the Atomic Bombings Are Justified in <i>Killing the Rising Sun</i> , and a Response from Japan	Koichi Yokoyama . . 9
<i>Vera the Alien Hunter</i> : An Introduction to the New Graded Comic Readers	Koichi Yokoyama . . 21
<i>The Wonderful Wizard of Oz</i> and Its Movies, Japanese Translations, and Graded Readers	Koichi Yokoyama . . 27
Evaluation of Ni added low Ag lead-free solder joint strength	Akira Yamauchi, Kenta Hayashi . . 39
Milling strategies for gear cutting by using CNC multitasking machine	Kunio Okamoto, Tadao Kaneko, Hisao Yaguchi . . 45
Efficient CO ₂ Fixation from Air for Sustainable Development	Masaie Fujino, Tadao Arai, Masahito Komori . . 51
Speeches with Tweets: Donald Trump and the Function of Rhetoric in English Education	Yoshiaki Hachitori . . 53
Historical Writing of an Early Modern English Provincial Town: in the Case of Great Yarmouth.	Tsuyoshi Miyagawa . . 59