

資料紹介

ホイットワース・メダラー—工部大学校お雇い教師H. ダイアーの受賞メダラー—

加藤 詔士

1. 工部大学校のお雇い教師

1-1.

H. ダイアー (Henry Dyer, 1848-1918) は、英国をモデルに日本の工業化を目指した明治政府が、スコットランドのグラスゴーから招聘したお雇い教師である。明治6 (1873) 年から明治15 (1882) 年までの間、工学寮とそれを継承した工部大学校の都検 (教頭) ならびに土木学・機械学教師として、特色ある工学教育を構想し工学人材の育成を先導した。

第一に、教育課程は6年間という長期の課程を構想し、これを二年ずつに区切り予科・専門・実地の三課程とした。

第二に、専門課程は土木学、機械学、電信学、造家学など7学科から成り、のちに造船学が加わって8学科から編成された。「当時、工学の専門学科をこれほど細分化し、専門分野ごとに担当教師を配したところは類例がない」。

第三に、教育方法は、大学における学理の学習と大学内外における実修とを組み合わせた方法を採用入れた。実修は、4年生までは大学内の諸施設や学外にある附属施設で、また5・6年生の2年間は主に工部省が所管する灯台、運河、鉄道などの官営事業の現場に出かけて、体験することを基本とした。しかも、「施設や設備に特段の配慮をした」。図書館、博物館、実験室、作業場を付設し、それらを活用した「観察・経験・実地という学習体験が重視されていた」。

そのほか、エンジニアという専門職の資格認定につながる、実に厳しい試験が絶え間なく繰り返されたこと、幅広い一般教養科目の教育が重視されていたことも、特筆される。

以上のような工学教育構想は採用され、毎年度編集される要覧 (カレンダー) の中に具体化された。

その後、同教育構想は数次にわたって改正されるが、「基本において変更はなく、工部大学校の性格を決定づけることになる」。工部大学校は明治19 (1886) 年3月帝国大学工科大学の中に併合されて以降、専門教育期間の短縮、実地研修の縮小などの傾向がみられるが、学課編成は「ほぼ工部大学校の編成を踏襲した」。ダイアーの教育構想はその後の工学教育の原点になったということになる⁽¹⁾。

1-2.

帰国後は、日本での教育実践とその成果を生かして、郷里グラスゴーの教育改革に関与した。なかでもグラスゴー・西部スコットランド技術カレッジ (Glasgow and the West of Scotland Technical College) の創設に参画し、その教育課程の編成や教育設備の整備を先導したことが特筆される。

具体的には、教学の根幹にかかわる要覧小委員会ならびに図書館・博物館委員会の各委員長として、専門学の学科編成と授業科目の編成、実験室教育の重視と実験室設備の整備、学理の学習と実地を結合したサンドイッチ方式の導入などを先導した。これらは、いずれも後年まで教学の基本として継続されただけに注目に値する。

このような教育課程の編成や教育環境の整備を構想するにあたり、ダイアーは国内だけでなく海外の諸機関から関連資料を収集しこれを参看した。その一資料として『工部大学校1879年度要覧』を参考にした。お雇い教師のとき、自身の構想をもとに編集された要覧の一つである。1879年度の工部大学校というと、6年間の教育課程ならびに附属の実験施設や学習施設の整備が進み、専門学教師の陣容が整い、学舎もほぼ完成に向かい、第一回卒業生を送り出すなど、教育体制がほぼ完成をみた頃である。

ダイアーが要覧小委員会委員長として最初に編集した『グラスゴー・西部スコットランド技術カレッジ1888年度要覧』を、この『工部大学校1879年度要覧』と比較してみると、工部大学校の教育課程が移植されていることが確かに認められる。

『グラスゴー・西部スコットランド技術カレッジ1888年度要覧』が発行されると、ダイアーはこれを素早く日本に送って報告した。その『1888年度要覧』は、今、国立国会図書館に架蔵されている。同書の標題紙には「明治廿一年十一月二十日寄贈」という寄贈印が捺され、寄贈者の氏名「H. Dyer」がペンで書き入れられている。同館の『書架目録』にも、同様の記録が認められる⁽²⁾。

ちなみに、グラスゴー・西部スコットランド技術カレッジは、後述のように、ダイアーが若い頃修学したアンダソン・カレッジ (Anderson College) を前身校とし、またいくつかの変遷を経て現在のストラスクライド大学に至っている。

2. ホイットワース・メダルの所在

2-1.

ダイアーは、日本に招聘される前、グラスゴー大学に在学していた1870 (明治3) 年にホイットワース奨学生に選ばれ、ホイットワース・メダルを受賞した⁽³⁾。最近、そのメダルの所在が判明した。アメリカはカリフォルニア州のコレクターの手元にあった。

ダイアーは大学在学中、成績優秀により数々の賞を受けた。アーノット賞 (実験物理学)、ウォーカー賞 (土木工学・機械学)、ワット賞 (最優秀論文) などである。これらの受賞に加え、ホイットワース奨学生に選ばれ記念メダルを受賞したことは、自身でも誇りにしていた。たとえば、『推薦書・成績証明書一覧』といって、工部省のお雇い教師に選ばれる際に自身が作成したと思われる小冊子⁽⁴⁾には、グラスゴー大学在学中に取得した「学位ならびに褒賞一覧」、恩師のW. J. M. ランキン (William John Macquorn Rankine, 1820-1872) 教授が作成した成績証明書などとともに、ホイットワース奨学生に選ばれたことに関連する記録を二点取めている。一つは1870 (明治3) 年9月26日の決定通知書、もう一つは同年10月1日付で作成した「ホイットワース奨学金を給付される3年間の履修計画」である。履修計画は、同奨学金を管轄する英国政府の科学技芸局書記官あてに作成されている。

2-2.

ホイットワース・メダルはダイアーにとって栄誉の証しである。遺愛の品であったにちがいない。手放さずに手元にとどめておいたであろうから、遺贈品の中に保管されているにちがいない。そのように推定し、各所にあるダイアー遺贈品を調査し始めたのだが、所在を突き止めることができない。杳として行方が分からない。

ダイアー関連資料の遺贈先のうち、グラスゴーのミッチェル図書館には、日本から持ち帰っ

た巻物・掛け物・画帖類とともに、グラスゴー大学時代の受講ノートなどがある。同じグラスゴーのケルヴィングローブ美術館・博物館には、浮世絵や楽器類が所蔵されている。エディンバラの市立中央図書館になると、その美術室には、数々の日本美術工芸品とともに、明治政府から授与された二つの勲章（勲三等旭日中綬章と勲二等瑞宝章）が、桐紋黒漆塗文箱に収められて蔵されている⁶⁾。これだけの遺贈品が揃うだけに、ホイトワース・メダルも収蔵されているのではと期待を膨らませたのだが、見出すには至らなかった。

ダイアーが受賞したホイトワース・メダルの現物に行きあって確かめたいという願いは、なかなか叶えられずにいたのだが、そうこうする間に、あたらしい進展がみられた。二つのウェブサイトで、同メダルの所在が公表されたのである。

第一に、ウェブページ「スコットランド工学殿堂（Scottish Engineering Hall of Fame）」の中で、メダルの所在が公表され画像が披露された。ダイアーが受賞したホイトワース・メダルの最初の画像資料と思われる（別掲の画像「ホイトワース・メダル」参照）⁶⁾。

「スコットランド工学殿堂」とは、威信ある技術者専門職団体であるスコットランド技術者・造船家協会（Institution of Engineers and Shipbuilders in Scotland）が2011（平成23）年に創設したものであって、「偉業を成しとげたスコットランド人工学者、もしくはスコットランド関係の工学者」を顕彰し、その名を功労者名簿に加えて称える制度である。ダイアーは2015（平成27）年10月に、この殿堂入りを果たしている⁷⁾。殿堂入りした際に作成された受賞者紹介ページ「ヘンリー・ダイアー（1848-1918）：日本の工学教育の父」では、ホイトワース・メダル受賞のことはまだ紹介されていない。それが、いつ頃のことか、おそらく2019（令和元）年ころ、ダイアーの紹介ページが修正・変更されたときにあらたに登場した。ダイアーが日本から持ち帰った絵巻物のカットがページの冒頭に配される一方、それまで掲載されていたダイアーの胸像の画像に代わって、ホイトワース・メダルの表面・裏面・側面の画像があらたに採用されたのである。

そのメダルの側面には

「HENRY DYER 1870」

という刻印が確かに認められる。しかも、キャプションには

「ヘンリー・ダイアーが1870年に受賞したホイトワース奨学生メダル（デイラン・ドミンゲズ氏転載許可）」

と記されている⁸⁾。

キャプションにあるデイラン・ドミンゲズ（Daylan Dominguez）氏こそメダルの所有者であって、世界的なメダル・コレクターとして知られる。いつの頃か、アメリカのパサディナ（カリフォルニア州）で開かれたオークションで手に入れたことが伝わっている。本章の冒頭に記した「アメリカはカリフォルニア州のコレクター」とは彼のことである。

ホイトワース・メダルは、どんな事情からなのか、ダイアーの元を離れると誰かの手に帰し、めぐりめぐってカリフォルニア州のコレクターの元に渡ったのである。

第二に、グラスゴー大学も、同じ頃、ダイアーが獲得したホイトワース・メダルをめぐり情報を開示した。「グラスゴー大学物語（The University of Glasgow Story）」というウェブサイトにおいて、卒業生の中の名士としてダイアーを紹介した際、何度目かの改訂版で、経歴の中に、「ホイトワース奨学生、メダル所有者から寄せられた情報（2019年7月8日）」という説明文があらたに追加されたのである⁹⁾。

このウェブサイト「グラスゴー大学物語」は2006（平成18）年3月に企画され、翌2007年の大学創立記念日である6月20日に開設・公開されたものである。創立以来の大学史上の出来事や人物などが簡明に紹介される、興味が尽きないサイトである。

懸案であったダイアーのホイットワース・メダルとその存在は、このように二つのウェブサイトを通して世に知られるようになった。ただし、メダルの付属品（ケースなど）については、明らかにされていない。

3. ホイットワース・メダルの形状



Henry Dyer's Whitworth Scholarship Medal which he won in 1870 (courtesy Dylan Dominguez)

ホイットワース・メダル⁽¹⁰⁾

(www.engineeringhalloffame.org/profile-dyer.htmlより。2021年7月10日)

ホイットワース・メダルは銅製。円形で、外径57ミリ。厚さは5ミリ。表面にも裏面にも賞にちなんだ独自の意匠が施されている。

まず表面には、ホイットワース奨学制度の創設者J. ホイットワースの左向きの半身像が刻まれている。半身像の外縁には、

「SIR JOSEPH WHITWORTH · BART ∴ FRS ∴ DCL ∴ LLD BN DECR XXI
MDCCCIII」

という銘文が刻されている。「王立協会フェロー、民法学博士、法学博士ジョセフ・ホイットワース准男爵、1803年12月21日生」と解される。

裏面には、彼が開発した精密測定機器がデザインされている。その図案のまわりに、外縁に沿って、上部には

「A DIFFERENCE OF ONE MILLIONTH OF AN INCH IS MEASURED BY USING
FOUR TRUE PLANES IN CONCERT」

が、下部には

「WHITWORTH SCHOLARSHIPS FOUNDED MDCCCLXVIII」

という刻印が、それぞれ打たれている。ホイットワースの功績にちなんだ碑文である。すなわち、工作機械専門メーカーとして、高精度の平面部品を利用し百万分の一インチまで計測できる方法を考案したことで、機械加工の精度を上げたこと、ならびに、1868年にホイットワース

奨学制度を創設し、働きながら学ぶ奨学生を奨励した、という功績である。

また、メダルの側面には

「HENRY DYER 1870」

という刻銘がみられ、ダイヤーが1870年にホイットワース奨学金を支給されたとき、授与されたメダルであることが認められる。

「HENRY DYER 1870」という刻銘入りのこのメダルは天下にこの一個だけであろうから、極めつけの至宝である。

なお、ホイットワース・メダルは3年間の奨学期間を順調に終了したときに贈呈されたと推定される。関連する明確な規定は判明しないが、ホイットワース奨学制度に代わって始められたホイットワース特別研究員奨学制度（後出）の場合は、奨学金支給期間が終了した後「証明書とブロンズ・メダル」が授与されているからである⁽¹¹⁾。

4. J. ホイットワースと奨学制度の創設

4-1.

ホイットワース・メダルは、マンチェスターの技術者で企業家のJ. ホイットワース (Joseph Whitworth, 1803-1887) にちなんだメダルである。ホイットワースが技術者教育の振興を期して、奨学制度を創設するための資金を遺したことに始まる。

ホイットワースは、産業革命の頃、マンチェスターの機械製造工場で機械工として働いた後、ロンドンのH. モーズリ (Henry Maudslay, 1771-1831) などの工場に移って腕を磨いた。モーズリはねじ切り旋盤の発明者であり、その工場はJ. H. ナスミス (James Hall Nasmyth, 1808-1890)、D. ナピエ (David Napier, 1790-1869) など優れた技術者を輩出したことで知られている。ホイットワースはこの職場で働きながら、高度な知識やあたらしい技術を獲得できたことで、工作機械の改良や軽量で強固な機械の製造などの成果を上げることになる。

1833 (天保4) 年には、マンチェスターに戻って独立し、工作機械製造工場を創設した。自動平削り盤などを考案し、精密工作機械の発展に貢献した。その一方、1840年ころから、「機械の標準規格化による大量生産の技術」の普及を提唱するようになる。

ホイットワースによる工作機械の改良ないし発明の中で、特筆すべきことが2点ある。第一は、それまで各自ばらばらに製造されていた「ねじ」山の規格の標準化に取り組んだことである。1841 (天保12) 年に「ねじの太さによらずすべてのねじのねじ山の角度を五五度」とし、また「すべてのねじのピッチとねじ山の深さを一定の比率で定め」という、規格化を提案した。これが近代技術の飛躍的な発展と英国産業革命の進展を促し、英国製の機械が世界に輸出されることになった。

第二に、長さを精密に測定する創意工夫を進め、1インチの100万分の1まで測定できるマイクロメーターを考案し製作した。この測定機で、設計の細部に至るまで精度の高い、高品質の工作機械が製造されるようになった。

4-2.

工作機械の製造の面だけでなく、技術者教育の充実に乗り出したことも特筆される。これは万国博覧会へ参加したことが契機になり、国内外の生産技術ならびに生産様式の差異を認識したことがきっかけであった。

まず、1851（嘉永4）年開催のロンドン万国博覧会には、自身が考案ないし改良した旋盤、平削り盤、ボール盤、中ぐり盤など多数の工作機械を出品した。その2年後、ロンドン万国博覧会でアメリカの工業力に脅威を感じた英国政府より派遣されて、アメリカ視察に出かけた。このとき、アメリカでは「部品製造のかなりの工程が機械化されて、互換性生産が追求されていた」という認識を深めたことで、英国における「部品の標準化と大量生産技術の普及」を説いてこれを先導することになる。

1867（慶応3）年のパリ万国博覧会にも参加するが、ここで英国の技術の遅れを痛感したことから、1868（明治元）年に奨学制度（Whitworth Scholarships）を創設し、技術者の教育、とくに工学教育の振興を期すことになったのである⁽¹²⁾。

そのホイットワース奨学制度は、発足当初は「機械学ならびに関連科学の理論と実践に知性があり習熟した」若者を毎年30名選び、一人あたり年額100ポンドの奨学金を支給する、というものであった⁽¹³⁾。同奨学制度は1995（平成7）年まで続き、これ以後は特別研究員奨学制度（Whitworth Fellowships）に衣替えをした。

ホイットワースは、その一方、科学技芸局を拠点にした政府の技術者教育の振興にも関与した。1851年ロンドン万国博覧会だけでなく1856年パリ万博および1862年ロンドン万博においても、英国の技術者教育の遅れとヨーロッパ大陸の工業力の脅威を痛感した人たちとともに、科学技芸局による科学試験の実施ならびに奨学金の授与などを中心とした振興策を構想するなど、その推進に参画したのである⁽¹⁴⁾。

5. H. ダイアーとホイットワース奨学生

ダイアーがホイットワース奨学生に選ばれ奨学金を支給されたのは1870（明治3）年のことだから、大学2年生のときである。

ホイットワース奨学生に選ばれる際、恩師のランキン教授の推薦を受けた。ランキン教授は大学評議会評議員のD. ウィア（Duncan Weir）教授あてに、1869（明治2）年12月7日付の書簡を送り、次の評議会においてダイアーを奨学生に推薦する意向であることを伝えるとともに、選定委員に頼んで採用してくれるよう依頼をしている。その書簡⁽¹⁵⁾では、ダイアーを推薦する理由として、ダイアーは「学業は勤勉かつ良好であり、しかも行状は善良であるという点で前年度のホイットワース給費生に選ばれている」ということが、指摘されている。

グラスゴー大学評議会の推薦を受けてホイットワース奨学生に応募すると、見事採択された。1870（明治3）年9月26日付で、同奨学金を管轄する英国政府科学技芸局から、奨学生に決定した通知書が送付されてきた。通知書では、奨学金の給付期間中に「機械工学の学習と実習を完璧に遂行する」計画を提出するように、という指示を受けた⁽¹⁶⁾。

ダイアーは、ランキン教授と相談し「ホイットワース奨学金を給付される3年間の履修計画」をまとめ、これを同年10月1日付で科学技芸局書記官に送付した。下記がその内容である。

「ランキン教授と相談のうえ、受給しましたホイットワース奨学生3年間の履修計画を、下記のようにお示いたします。私は、技師および製図工として7年間ほどの実習体験がありますので、今後3年間は、そのほとんどを、一般教育の履修を修了しもっぱら理論的学習にあてるつもりであります。工学資格証明書の取得に必修であるグラスゴー大学工学課程を修了するとともに、文学修士号を取得できる授業を受けるつもりでもあ

ります。教養課程では、古典および哲学には学位取得に必要な時間を充てるだけにして、工学、数学、自然哲学の履修にできるだけ時間を充てたいと考えています。このようにして、十分な一般教育を受けるつもりです。それから、ラテン語を履修したのち、重要な手段となる現代語をすみやかに履修することができると思います。教養課程を修めたのちは、資格試験で古典および哲学の知識を必要とする学位の取得へむけて進むつもりでありますし、また英国学士院の造船学修了証書の取得を目指して挑戦する所存であります。」⁽¹⁷⁾

この3年間の履修計画においては、自分はこれまでに「7年間ほどの実習体験」があるので、当該期間中は「もっぱら理論的学習にあてる」こと、教養課程における「工学、数学、自然哲学の履修にできるだけ時間を充てたい」こと、その後は「古典および哲学の知識を必要とする学位の取得」ならびに「英国学士院の造船学修了証書の取得」に挑戦する、などということが述べられている。

ここには、エンジニアという専門職は専門分野の理論学習ならびに実習体験にもとづく実務能力だけでは十分でなく、広い教養教育もさらに必要であるというダイアーの教育観⁽¹⁸⁾が、すでにあらわれている点が注目される。

6. ホイットワース奨学生に選ばれたお雇い教師たち

6-1.

ダイアーがホイットワース奨学生に選ばれたことは、自身が作成した経歴書の中に明記されているが、授与した側の記録にも確かに認められる。たとえば、ホイットワース協会⁽¹⁹⁾による編著『ホイットワース奨学生記録』(1957)に記載されている。その主たる内容は下記の通りであり、ダイアーが1868(明治元)年にホイットワース給費生(Exhibitioner)に、また1870(明治3)年にホイットワース奨学生(Scholar)にそれぞれ選出されたことが明記されている。大学での学習歴ならびにA. C. カーク(Alexander Carnegie Kirk, 1830-1892)の下での実地修業についても記されている。

「受賞年：1868年給費生

1870年奨学生

氏名：ヘンリー・ダイアー、グラスゴー大学文学修士・理学士・法学博士

生没年：1848年-1918年

略歴：グラスゴーのアンダソン・カレッジおよびグラスゴー大学に修学。故A. C. カーク博士の下でエンジニアとして徒弟修業をした。1872年東京の工学寮都検に任ぜられ、専門的職務を遂行した。日本政府から勲三等旭日中綬章や工部大学校名誉教頭など数々の栄誉を授与された。グラスゴーに帰郷してコンサルタントに就く。教育行政に積極的な関心をもち、1914年学務委員会委員長になる。出版した著作多数、『大日本、東洋の英国』『工業進化論』『学校の科学教育』『教育と国民生活』など。教育・文学・社会の問題について多数の論稿も執筆した。」⁽²⁰⁾

なお、この『ホイットワース奨学生記録』はホイットワース協会が編集した基本資料であっ

て、ホイットワースの生涯、ホイットワース奨学生ならびに給費生制度の歴史、関係の規約・規定などとともに、受賞者がアルファベット順に並べられ、各人の受賞年、氏名、生没年、学歴、職歴がまとめられている。

6-2.

お雇い教師の中でホイットワース奨学生に選ばれた者は、ダイアーだけではない。同奨学生は機械学の分野で理論面でも実践面でも優秀な若者が対象とされたのだから、お雇い教師の中でも工学教育を担当した教師が該当するであろうと考えられる⁽²¹⁾。

実際、前出の『ホイットワース奨学生記録』を調べてみると、ホイットワース奨学生に選ばれたお雇い教師は、管見の限り、ダイアーのほかにも下記の3名が認められる。

- (1) J. ペリー (John Perry, 1850-1920) : 工学寮ならびに工部大学校の化学教師
- (2) R. H. スミス (Robert Henry Smith, 1852-1916) : 東京開成学校および東京帝国大学の機械学教師
- (3) W. S. ホール (William Silver Hall, 1844-1906) : 東京大学の工学教師

まず、J. ペリーについては、若い頃ベルファストの「ラガン鑄造所で徒弟修業。ホイットワース給費生に2度(1868年と1869年)選ばれた。ベルファスト大学タイーンズ・カレッジ入学、1870年に工学士号。同年、ホイットワース奨学生に選ばれる。続いてラガン鑄造所に勤務した」ことが、明記されている。

その後は「クリフトン・カレッジの物理学教師。同カレッジでは物理学実験室と学校工作場を創設。1875年グラスゴー大学でウィリアム・トムソン卿(後のケルビン卿)のアシスタントになる」。その縁で日本に招かれ、「故エアトン教授と共同で大量の独創的な研究(大半は電気学の研究)をした」。帰国後の「1882年には、フィンズベリー技術カレッジの数学・機械学教授に就任。1896年から1914年まで、王立科学カレッジでも数学・機械学教授であったが、同カレッジ教授のときに教職から身を引いた」ことなどが記されている⁽²²⁾。

R. H. スミスの記録では、下記のような略歴がみられる。その中では、(1) 1868(明治元)年に給費生に、1872(明治5)年には奨学生にそれぞれ選ばれたこと、(2) マンチェスターのホイットワース社の製図室に勤めたこと、(3) お雇い教師として招聘されるとき、「ジョセフ・ホイットワース卿により適任者として選ばれた」ことが特筆される。

「リースのテナント社で4年間の徒弟修業を務める。その後、マンチェスターのジョセフ・ホイットワース社の製図室にしばらく勤める。それから、ケムニツの工作機械工ヨウハーン・ティママンの工場、さらにはベルリンのホルト社で働いた。1874年、22歳のとき、東京に派遣され、日本政府の依頼で帝国大学のまとめ役ならびに初代工学教師になった。ジョセフ・ホイットワース卿により適任者であると選ばれたのだった。契約は5年間、退職時には天皇陛下から勲章を授与された。イタリアで工学事業に1年、南ロンドンで土木工事の共同経営者として1年過ごしたのち、バーミンガムのメーソン・カレッジ(現在のバーミンガム大学)の土木・機械工学部のまとめ役および初代教授に任ぜられた。15年後の1896年、名誉教授の称号を贈られバーミンガムを離れ、1897年から1904年までウェストミンスターで顧問技師に従事した。人生最後の12年間は、技術系出版物にむけた文筆活動にますます専念するようになった。その中には、とくにヨーロッパ大陸で開かれた博

覧会における技術面での呼び物についての報告が含まれている」⁽²³⁾。

W. S. ホールについては、1863（文久3）年、マンチェスターのシャープ・スチュワート会社で徒弟修業を体験。1870（明治3）年ホイットワース給費生に選ばれたが、ホイットワース奨学生には選ばれていない。1871（明治4）年には、ノッティンガムのバビントン炭鉄のエンジニアに任ぜられる。1873（明治6）年はヌンカトンのホール・ウェスト社の共同経営者になる。「1889年に日本に向かい、東京とロンドンにあった高田商会の社員になった。また、東京大学の工学教授でもあった」ことなどが記されている⁽²⁴⁾。

7. むすび

ホイットワース・メダルは、ダイアーが獲得した褒賞の一つであるが、最近その所在が判明し、画像資料ではあるが、その全貌が明らかになった。同メダルはダイアーの経歴の一つを証拠だてるものであり、とりわけ現場における実修体験と優秀な学業成績という経歴を確かに立証する資料として注目される。

ホイットワース奨学生に選ばれ記念のメダルを受賞したことにダイアーは誇りを持っていたが、同じような実績を持つお雇い教師は、ダイアーに限らなかった。ダイアーと同じ頃、日本の工学教育を担ったJ. ペリー、R. H. スミス、W. S. ホールの3名も、ホイットワース・メダルを獲得している。ただし、かれらが受領したであろうホイットワース・メダルは、目下のところ、いずれも所在が知られていない。

なお、ホイットワース・メダルにちなむホイットワース社は日本と深い関係がある。まず、岩倉使節団が1872（明治5）年10月にマンチェスターにある同社を訪れ、大砲や機械類の製造を視察している⁽²⁵⁾。同社は、その後、工作機械、兵器、精密機械の製造などの既存事業の拡大ならびに新規事業への進出をはかり、1897（明治30）年にアームストロング社と合併して、アームストロング・ホイットワース社となった⁽²⁶⁾。このアームストロング・ホイットワース社は、日露戦争のとき、日本むけの戦艦・装甲巡洋艦・防護巡洋艦の建造、戦艦や巡洋艦の装甲を手がけている⁽²⁷⁾。

[註]

- ¹ 以上の(1-1)については、三好信浩『増補 日本工業教育成立史の研究』風間書房、2012年、271-280頁。拙稿「ヘンリー・ダイアーと日本の工学」、吉見俊哉・森本祥子編『東大という思想、群像としての近代知』東京大学出版会、2020年、93-103頁を参照。
- ² 以上の(1-2)については、拙稿「帰国後のお雇い教師H. ダイアー—グラスゴー技術教育の改革—」、日本英学史学会『英学史研究』第53号、2020年10月、97-126頁を参照。
- ³ チェックランド、O. (加藤詔士・宮田学編訳)『日本の近代化とスコットランド』玉川大学出版部、2004年、89-90頁。
- ⁴ *Selections from Testimonials Presented by Henry Dyer, C.E., on the Occasion of His Appointment as Principal of the Imperial College of Engineering, Tokio, Japan, February, 1873.* (Archives & Special Collections, University of Glasgow 蔵)。
- ⁵ 拙稿「日英交流の遺産ダイアー・コレクション研究」、日本英学史学会『英学史研究』第38号、2005年10月、40-44頁、47-49頁参照。
- ⁶ 「Henry Dyer's Whitworth Scholarship Medal which he won in 1870 (courtesy Dylan Dominguez)」(<https://engineeringhalloffame.org/profile/henry-dyer>). 画像の掲載は、スコットランド工学殿堂 (Scottish Engineering Hall of Fame) のG. マスタートン (Gordon Masterton) 委員長より許可をいただいた (2021年11月8日)。
- ⁷ 拙稿「『スコットランド工学殿堂』入り—お雇い教師ヘンリー・ダイアー—」『日本英学史学会報』第139号、2016年5月、3-4頁参照。
- ⁸ 前出の註6と同じ。
- ⁹ 「Whitworth Scholarship info supplied by current owner of the medal(08/07/2019)」(<https://www.universitystory.gla.ac.uk/browse-graduates/?start=200&max=20&o=1&l=h>)。
- ¹⁰ 画像のアドレスは「<https://engineeringhalloffame.org/office/resources/inductees/dyer-whitworthmedals.jpg>」。
- ¹¹ Johnson, H. H. & Barwell, F. T. eds., *The Whitworth Register*, London, The Whitworth Society, 1957 (Lighting Source UK Ltd, Milton Keynes, 2018, Reprint), p.16.
- ¹² 以上のホイットワースの生涯と事業については、下記を参照。
 - ① Johnson, H. H. & Barwell, F. T. eds., *The Whitworth Register*, *ibid.*
 - ② 横井勝彦『大英帝国の〈死の商人〉』講談社、1997年、82-92頁。
 - ③ L. T. C. ロルト (磯田浩訳)『工作機械の歴史』平凡社、1989年、137-146頁。
 - ④ O. マイヤー、R. C. ポスト編 (小林達也訳)『大量生産の社会史』東洋経済新報社、1984年、49-62頁、121-125頁。
 - ⑤ Lea, F. C., *Sir Joseph Whitworth, A Pioneer of Mechanical Engineering*, London, Longmans, 1946, pp.9-10, その他。
- ¹³ Johnson, H. H. & Barwell, F. T. eds., *The Whitworth Register*, *ibid.*, p.10. 三好信浩『ダイアーの日本』福村出版、1989年、60頁。

- ¹⁴ Butterworth, H., 'The Inauguration of the Whitworth Scholarships', *The Vocational Aspect of Education*, Vol. XXII, No.51, Spring 1970, pp.35-39.
- ¹⁵ グラスゴー大学アーカイブズ (Archives and Special Collections) 蔵。所蔵番号 GUA4554。Miyoshi, N. (tr. by Sarada, T. & A.), *Henry Dyer: Pioneer of Engineering Education in Education* (Kent, Global Oriental, 2004) p.16, plate 11、ならびに三好信浩『ダイアーの日本』(前出、59頁)の図11にも所載。
- ¹⁶ *Selections from Testimonials Presented by Henry Dyer, C.E.*, op. cit., p. 12.
- ¹⁷ *Ibid.*, pp.12-13. 拙稿「工部大学校お雇いスコットランド人教師ヘンリー・ダイアー—『努力立身』の生涯—」『名古屋大学大学文書資料室紀要』第13号、2005年3月、19頁に既出。
- ¹⁸ Dyer, H., *The Education of Engineers*, Imperial College of Engineering, Tokei, 1879, p.8, pp.47-60 (梅溪昇「ヘンリー・ダイエル『技術者の教育』」、梅溪昇『お雇い外国人の研究』下巻、青史出版、2010年、528-529頁、534-556頁)。三好信浩『増補 日本工業教育成立史の研究』前出、289-290頁。三好信浩『ダイアーの日本』前出、92-93頁。
- ¹⁹ 新旧のホイットワース奨学生を会員として1923(大正12)年に組織された。英国の工学の振興、ホイットワース奨学生の支援・交流・関係の増進を目的とする。Johnson, H. H. & Barwell, F. T. eds., *The Whitworth Register*, op. cit., pp.17-18.
- ²⁰ *Ibid.*, p.75.
- ²¹ 植村正治「東京開成学校における機械工学教育」、同志社大学人文科学研究所『社会科学』第49巻第1号、2019年5月、206-207頁参照。
- ²² Johnson, H. H. & Barwell, F. T. eds., *The Whitworth Register*, op. cit., p.161.
- ²³ *Ibid.*, pp.189-190.
- ²⁴ *Ibid.*, pp.96-97.
- ²⁵ 久米邦武編・田中彰校注『特命全権大使米欧回覧実記』(二)、岩波文庫、1978年、160-164頁。
- ²⁶ Checkland, O., *Britain's Encounter with Meiji Japan, 1868-1912*, London, Macmillan, 1989, p.114 (杉山忠平・玉置紀夫訳『明治日本とイギリス：出会い・技術移転・ネットワークの形成』法政大学出版局、1996年、143頁)。
- ²⁷ チェックランド、O. (加藤詔士・宮田学編訳)『日本の近代化とスコットランド』前出、83頁。

(かとう しょうじ 名古屋大学名誉教授)