

W・E・グリフィスの明新館における教育活動

藏原三雪

An American Science Teacher  
: W. E. Griffis's Classes at Meishinkan  
of Fukui-han Hanko in 1871-1872

Miyuki KURAHARA

Fukui-han wanted a teacher "to establish a scientific school on the American principle and teach the natural sciences". They employed an American science teacher W. E. Griffis in 1871. He taught the school boys chemistry, natural philosophy, French, and German so earnestly. Fukui-han built an American style laboratory for his classes.

When he taught chemistry and natural philosophy, he tried having many experiences. Japanese people and the school boys were surprised at the experiment with the oxygen and he wrote in his Diary "exciting work to teach".

He planned a chemistry text book for Japanese school boys, for we in those days had not western science textbooks in Japanese. He studied hard good American, Dutch and English Science textbooks, and he tried to arrange for Japanese schoolboys.

He used a blackboard at his classes. He called it "the blackboard system of instruction". He explained that it was useful "all the teaching has been by experiments and lectures verbally translated". He used the so called Lancasterian-system when he taught large classes. He wrote to his sister "In school I have organized new classes, setting the assistants to work at teaching, give private lessons to the smartest and best students in German and French in my house and set them to teaching in the schools.

His teaching methods and contents were different from Japanese educational style. And Japanese school boys at Meishinkan were excited in chemistry and physics experiments. They learned at first western sciences from an American teacher.

We don't forget that a science teacher of an American Yatoi played a part in Japanese educational modernization in early Meiji Japan.

Key Word ; American Yatoi, Japanese educational modernization, the blackboard system,  
Lancasterian-system, western sciences

キーワード：お雇い外国人教師、日本の教育の近代化、黒板、ランカスター法、洋学

## はじめに

福井藩校明新館は維新时期において洋学の中でも理化学教育に力を入れ、外国人教師を外国から直接雇い入れ、洋書を用いた理化学教育を行った。お雇い外国人教師W・E・グリフィス(WILLIAM ELIOT GRIFFIS, 1843-1928)は藩が直接外国から雇った外国人教師第一号であった。この経緯について私は「福井藩における洋学教育と藩校の改革」にまとめた。<sup>(1)</sup>とくにここでは藩政改革との関連で学校規則の変化の意味を考察したが、教育活動の実際に基づく明新館教育の評価までには至らなかった。

さてこれまで発表された明新館時代のグリフィスの教育活動についての研究は本山幸彦「福井藩の教育政策とウィリアム・エリオット・グリフィス」<sup>(2)</sup>、山下英一『グリフィスと福井』<sup>(3)</sup>、内田高峰ほか「グリフィスの化学ノート」<sup>(4)</sup>とE. R. ボーション“AN AMERICAN TEACHER IN EARLY MEIJI JAPAN”<sup>(5)</sup>などを上げること出来る。山下英一は「グリフィスの授業内容」をとりあげ、化学物理を教えたグリフィスに英学史の視点から注目している。この時期のグリフィスの日記の翻訳が山下英一によってされている。山下や内田ら英学史や化学史研究では当時グリフィスが行った理化学教育の先見性が特に注目されている。ボーションは先の著「第3章 封建時代の福井における教授」<sup>(6)</sup>で、グリフィスが行った西洋科学の紹介を高く評価し、彼の教育活動の背景についてアメリカ教育史の側からの評価を行っている。しかし本論で触れるように日本教育史の立場から見ると異なる評価ができるであろう。またグリフィスの実際の活動期間が1871年3月から1872年1月までの11か月というあまりに短期間であるため、これまでの研究では全体をひとくくりにして論じられる傾向にあった。が、グリフィスの行った教育の進展による生徒の変化、実験室や器具の整備などによる藩校の教育条件の変化に由来するグリフィス自身の認識の変化あるいは文部省をはじめとする中央政府の教育政策の展開にも規定されてこの教育活動には変化が見られる。グリフィスの教育活動の変化に注目し5つの時期に区分し発展

を跡づけることによってよりその全体像を明らかにすることができる。そこで本稿では明新館におけるグリフィスの教育活動を時系列的に整理することを主な課題とする。最後にグリフィスの教育活動を日本教育史の視野のなかにおいて評価を試みたい。<sup>(7)</sup>

- 1 準備期  
1871年3月
- 2 講義と簡単な実験  
4月-6月
- 3 教科書の執筆と秋への準備  
7月-8月
- 4 実験室の完成と本格的な授業展開  
9月-11月
- 5 優秀な生徒の減少の中での授業  
12月-1872年1月

## 1. 準備期 1871年3月

福井藩は1870年6月30日(旧暦明治3甲午年6月2日)にイギリス人A・ルシーを「語学及諸学科伝習教師」として雇った。<sup>(8)</sup>続いて旧藩主松平春嶽は「日本海に面した福井にアメリカの方法にもとづいた科学学校を作り、自然科学を教える」<sup>(9)</sup>ことができる教育を受けた人物を雇いたいとフルベッキに人選を依頼した。こうしてアメリカのニュージャージー州のオランダ改革派教会の作ったラトガース大学のグラマースクールで教えていたW・E・グリフィスが1871年1月26日(旧暦明治3年12月6日)に雇い入れられたのである。<sup>(10)</sup>グリフィスはすでにラトガースのグラマースクールで横井左平太と横井太平(いずれも横井小楠の甥)兄弟に英語を、また福井藩留学生日下部太郎にラテン語を教える経験をしていた。<sup>(11)</sup>

福井藩にとって外国人教師を居留地ではなく直接外国から雇うと考えたのは決して唐突なことではなかった。すなわち、すでに福井藩では安政4年松平春嶽のもとで橋本左内らが洋書習学所を設置し、人数を制限していたが洋学の摂取に積極的であった。長崎やアメリカにも留学生を派遣していた。こうして、明新館の生徒たちは、洋学、特に武学と理化学を外国人教師から直接教わることになった。<sup>(12)</sup>

福井藩はグリフィスに1年間3600ドル（閏年は3900ドル）の俸給を支払い、西洋風の家を1軒、馬1頭（餌と世話人付き）と1年間に1カ月の休暇の約束で3年間の契約をとりかわした。<sup>(13)</sup>

松平茂昭福井藩知事に「福井は奥地であるので、何かと御不便をおかけすると思います。何なりと入用の節は遠慮なくお申し出ください。」<sup>(14)</sup>といわれたグリフィスは「この言葉が私を迎え入れるにあたって、そのすべての基調になり、福井在住の1年あまりの間、絶えずあふれるばかりの親切を受けた」<sup>(15)</sup>とのちに『皇国』<sup>(16)</sup>に書いているが、この藩知事の言葉や俸給をはじめとする契約の内容の中に、アメリカから直接「理化学」の教師を雇うにあたっての福井藩の並々ならぬ決意が現れている。しかしながら現実には、グリフィスから見ると「化学の教師を欲しがっていた人が、化学とは何かについて漠然とした考えしかないことは明白であった」<sup>(17)</sup>。つまり、新しい時代を迎え、西洋の科学、とりわけ化学や理学を取り入れようという意欲を藩の役人達が持っていたとしても、どのように行われるかといったその内容や方法についてほとんどイメージを持っていなかったのである。

グリフィスは福井藩との契約後福井にむかう前に「3日間横浜にいて、福井のカレッジの薬品と器具の準備をしました。」<sup>(18)</sup> 3月4日に福井に到着し、翌5日彼は学校にいて明新館の教官や役人たちと相談し、学課表（COURSE OF STUDY）を決め、教室や器具の配置を行った。この時の感想をグリフィスはのちにこう記している。「学校が大きくて繁栄しているのには驚いた。全部で八百人ぐらいの学生がいて、洋書、漢書、皇典、医学、兵学の各部門に属していた、英語を2、3年長崎で日本人の教師について習った学生が少しいた。……学校の蔵書（イギリス、アメリカの）はかなり多くあった。その中には日下部の蔵書は全部あった。」<sup>(19)</sup> またこの日、彼はクック教授の『宗教と化学』を読んでいて、6日から化学の授業を始めた。初日の授業は「とてもうまくいった」とジャーナルに記しているが何を教えたかは分からない。しかし『宗教と科学』を読んで準備をした事から判断すると、科学のなかの化学、宗教と科学の関係などこれから化学を学んでいく上

での前提的な概説を行ったのではなかろうか。この時授業の通訳には岩淵龍太郎があたった。「先生の講義は英語であったが聴者は一人も英語を解することが出来なかった。故に佐倉ノ住人岩淵立ママ太郎氏の通弁にて漸く講義を解したのであった」<sup>(20)</sup>と当時の生徒だった佐々木忠次郎は回想している。

3月8日は物理の授業を始めている。日記で見るとかぎり3月の授業のうち物理は1回で、他は化学を主に行っている。3月中、ほぼ彼は1日4時間、週に6日間の授業をすることが正規の仕事であった。日本語も出来ない、風土や気候、食べ物も異なるという環境、さらには日本人に教えやすい教科書もないという困難な状況のもとでの出発であった。しかし彼は授業を始めてから早くも5日目に「私は化学と理学（NATURAL PHILOSOPHY）の教科書を書くことを計画して忙しい」<sup>(21)</sup>と姉に知らせている。「夜、私の新しい教科書を書き始めた」<sup>(22)</sup>、「アメリカの教科書はアメリカの生活様式と文明にあわせてあるので、これらのよい教科書を調べ、私自身のノートをアレンジしたり、イラストを入れたりして、日本人むけの教科書を作りたい。そして書き終えたら通訳の助けをかりて日本語に翻訳します。」<sup>(23)</sup> こうした状況の下におかれていたからこそ、この時期からグリフィスは化学の教科書を作ることに意欲を燃やしたといえるかもしれない。

こうしてかれは教科書としては「化学概論」（THE OUTLINE OF SCIENCE OF CHEMISTRY）<sup>(24)</sup>と物理の出版を考えていたようである。3月23日には「藩庁は私の化学の教科書を翻訳することを承諾した」<sup>(25)</sup>と記している。書き進めていくうちに次第に構想が大きくなってきたのであろうか。化学の教科書を「NATIONAL TEXT BOOK」といって単に福井の中だけでなく、日本全体で使ってほしいと願いはふくらんでいたようである。<sup>(26)</sup>

3月は本格的な授業の展開に向けて「私は実験室で授業をしたり、プランを作成したり、実験室の見積もりを出すのに忙しい」状態で過ぎていった。<sup>(27)</sup> この段階は器具も薬品も装置も整っておらず、そうした条件のもとでも可能なものに限って

いたこと、化学実験室のプラン作成と器具を指物師に説明して作らせたり、化学の講義ノートの執筆を始めた。実験は水の実験（3月15日）、酸素の実験（3月23日）などを行っている。酸素の実験には「70人の見物人」が来てグリフィスは教えることはとても興奮する仕事だと書いている。<sup>(28)</sup> 講義では空気についても扱っている。

こうしたグリフィスを迎えての新たな教育活動の展開の中で福井藩は1871年3月21日、旧暦明治4年2月に藩校規則の改正を行った。したがって3月はグリフィスにとって準備期であったが、明新館にとっても新たな段階への準備期であった。<sup>(29)</sup>

## 2. 講義と簡単な実験 4月－6月

ここで明新館は外塾、小学、中学、医学所からなり、中学は皇典、漢書、洋書、数学の四学科に分かれた。この中学は「十七歳ニシテ試業ヲヘテ中学ニ入ル是ヲ中学生トス各志願ノ学科ニ就キ二十歳マデ三級ノ課業ヲ終フベキ事」（第21条）とされた。洋書科は初級の習字、綴字、音調、語学、文法、中級の地理、万国史、理学初歩、上級の理学、器械、化学、図画からなっていた。<sup>(30)</sup> 学校の組織体制が確立した段階でグリフィスは明新館に対して「福井の大学（COLLEGE）を日本で一番いいものにしたい」<sup>(31)</sup> と考えるようになった。

この時期はまだ実験室は完成していないので講義が中心で実験は大掛かりな装置や薬品が無くても出来る「ボルタ電池による電気分解」<sup>(32)</sup> や、水素、酸素などをとりあげていた。例えば、酸素をどのように教えていたのであろうか。彼の“C-CHEMISTRY AND LANGUAGE”のノートのメモは“1 OXYGEN”から始まり、酸素を学ぶことは化学を学習する上で重要課題とされていたことが分かる。それは次のようであった。「私は酸素を持っています。酸素とは何ですか。それは元素です。元素はいくつありますか。65の元素があります。金は元素ですか。はい、金と銀は両方とも元素です。酸素はどこにありますか。このフラスコの中にあります。フラスコはコルクでしまっています。コルクを取ります。酸素はガスです。酸素は重さがあります……酸素の記号は何ですか。

Oです。酸素はどこで見つかりますか。それは空気中にあります……それは水素と結びつきますか。結びついたものは何と呼ばれますか。それは水と呼ばれます。酸素は水の中では自由ではありません。酸素は水の中で化合しています。水は混合物ですか。いいえ、水は混合物ではありません。しかし空気は混合物です。酸素は金属と化合しますか。はい、あらゆる金属と化合します。酸素は非金属と化合しますか。はい、非金属と化合します……」<sup>(33)</sup>。そして「化学の講義には簡単なる実験を加へられた。其実験は酸素を取って之を燃やしたり、炭酸瓦斯を製してそれで火を消したりするようなする様な簡単なものであった」<sup>(34)</sup>。

昼間の正規の授業としてはフランス語、ドイツ語を中学のみならず小学でも教え始めた。これらに加えて月曜日の夜は生理学の授業も行うようになった。

契約上の正規の授業としては昼間の時間を主として化学と物理に当てていたが、夕方には合衆国憲法や生物学、イギリスの歴史学などなど実に幅広く文明社会とそこでの議会政治や産業について役人や病院のスタッフたちにも教えている。

ところで正規の「学校の授業以外はすべてボランティアです」<sup>(35)</sup> とグリフィスは姉に語っている。「あなたは私が個人的に教えることに対してお金を受け取っていると思っているようです。私はここでは一銭も受け取ることを期待していません。私の給料の他に人々はほとんどが貧しく、支払うことが出来ません。でも私は始終小さなプレゼントを貰っています。私はお酒、卵、魚、花など粗末な贈物を軽蔑していません。若い佐々木から15ドル貰っていますがそれ以外はおかねは貰っていません」<sup>(36)</sup>

そして彼は正規の授業を精力的に行ったばかりでなく、夕方の勉強会あるいは生徒や助手たちを自宅に寄宿させての親密な交わり、散歩や乗馬、ダイビングなどを含めて様々な場面でアメリカやヨーロッパ文明とその背後にあるキリスト教とくにプロテスタンティズムを伝えようとした。ポーシャンはこうしたグリフィスの活動について「おそらくグリフィスが行った最も価値ある教育の幾つかは学校の外で行われていました。その相当量

は近代科学を扱っています」<sup>(37)</sup>と評価しているが確かにここでのグリフィスの「西洋文明の紹介」は、明新館の生徒のみならず福井藩の文明開化にとって意味があったろう。

「私は学校にいて週に3回、1回につき一時間ドイツ語を教えます。また聡明な15人の小学生(SCHOOL BOYS)に週に3回フランス語を教えます。この15人をカレッジ近くの小学(A SMALL SCHOOL)から選び出しました。そして午前9時から午後2時まで30分の食事時間をはさんで化学を教えます。」<sup>(38)</sup>と書いている。つまりこの頃から週6日のうち3日はドイツ語、3日はフランス語を1時間教えてから化学の授業に約4時間半あてている。このうち小学生に教えたフランス語は「フランス語の少年たちは素晴らしく上達しつつあります」<sup>(39)</sup>「フランス語の授業はうまくいっている」<sup>(40)</sup>と手放しで喜んでいる。5月に入って、医学所だけでなく小学でもドイツ語を学ぶ生徒15人を選抜した。この時ドイツ語の教授は三崎宗玄にまかせた。<sup>(41)</sup>「注文した小さなフランス語とドイツ語の本を忘れないでください。私が授業でそれらを使えるように12冊取り寄せてください」<sup>(42)</sup>と姉マギーにテキストを依頼している。グリフィスは「語学教師」ではなかったがしっかり順序をふんで教えようとしていたといえる。ちなみに語学教授について彼はラトガースのグラマースクールが、「繰り返しのドリルと練習によって」しっかりした基礎をつくることをしている語学教育を高く評価していた。さらに、身近な人へのアドバイスの中でグリフィスは「ギリシャ語のアルファベットやギリシャ語の構造、ラテン語の接頭辞、接尾辞、動詞の変化や文章などを学ぶ」ことをすすめていた。このように、古典語や新しい外国語の習得に際しては、繰り返し練習することは、意味があると見ていた。<sup>(43)</sup>

化学については授業を進めていく中で次第に理解のはやい人、遅い人などの判断をグリフィスは行うようになった。「フランス語と化学の新しい組を編成した」<sup>(44)</sup>、「学校で試験をして、化学を学ぶ35人の少年を選んだ」<sup>(45)</sup>、「小学へ行き、化学を勉強する生徒33人の組を選んだ」<sup>(46)</sup>、「小学生40人位の新しい組ができた」<sup>(47)</sup>のように中学の中で新

しく編成がえをしたり、小学に対しては化学の勉強について行けそうな生徒を選び出すことを始めた。また「フランス語とドイツ語の組の少年に水素の授業をした」<sup>(48)</sup>という記述がみられるが、外国語学習の組分けは化学の授業の組分けと一体の場合もあったと思われる。このようにしたのはグリフィスとしては3月当初教えていた時の組の人数が多すぎたこと、またその中には「なまけもの」と「熱心なもの」が混じっていたので約半数に減らし、新たに編成した組は「皆熱心で頑張りやの生徒です」<sup>(49)</sup>といえるほど粒を揃えた。6月から小学に対する化学は週に2回行うようになった。こうして6月までに「私は化学ではふたつのクラスに酸素と窒素と水素と硫黄とカリウム、炭素とそれらの混合物を教えた」<sup>(50)</sup>のように非金属元素の学習をすすめた。

このころのグリフィスの授業について旧藩主松平春嶽は「器械アラサルヲ以テ御困難者伏テ希クハ本国ヨリ注文シテ器械数品来リ候テ別シテ能ク教授ヲナサレカヲツクシ玉ハンコトヲコレ余ノ深く閣下ニ望ムユエンナリ」と、思うように器具が整えられないことを詫びつつも、授業に尽力することを強く願っている。と同時に「閣下ノ日々勉強シテ生徒ヲ教導スルコトヲ喜ンテ(第17代藩主松平茂昭が一引用者注)余ニ話シアリ余此話シヲキキテ閣下ノ深重ナル情実ヲ感謝セリ」<sup>(51)</sup>とのべるほどであった。つまり、授業をはじめて2カ月が経過し、グリフィスを招聘した当人はその仕事ぶりにまざまざの満足を示していたのである。

### 3. 教科書の執筆と秋への準備

6月末、3月以来一緒に教えてきたA・ルソーが一年の契約満期をもって、福井を去った。外国人教師はグリフィス一人になった。この時からいっそう日本語の学習に力を入れると同時に日本人の通訳たちを英語で心を通いあえる大事な仲間として扱うようになっていった。6月23日から9月23日は夏時間をとって、午前6時から正午までで学校の仕事は終わることになっていた。午後からずっと自分のことに時間を使えるので都合がよいと姉に知らせていた。

化学は沃素の実験(7月3日)、酸素の実験(7

月4日)などを行い、夏休み(8月11日-9月3日)前までには「学校ですべての非金属とナトリウムを教えた。今、カリウムをやっている」<sup>(62)</sup>という段階まで進んできた。こうして夏休み期間も含めてグリフィスは秋にむけていよいよ化学の教科書を執筆することに集中しようとした。

「私は私自身の専門を最高にコントロールしているので月曜日から午前8時半には(授業は)終わります。私は午前6時から7時半まで1時間授業を二つのクラスを一つに合併させてやっています。それから8時半までもう1時間ドイツ語かフランス語を教えます。その後12時半まで化学教科書を書いて、午後2時から3時半か4時まで勉強が好きな少年たちに教えます」<sup>(63)</sup>グリフィスは「私は化学についての私の本を出来るだけわかりやすい日本語の本にしたいとおもっています」<sup>(64)</sup>といい、病院の薬剤師をたずね「中国と日本の薬に関する沢山の情報を収集」<sup>(65)</sup>したり、アメリカやイギリスの科学や化学雑誌を注文している。<sup>(66)</sup>

夏時時間 6、23-9、23

AM 6:00 講義  
7:30 ドイツ語又はフランス語  
8:30 化学を書く  
12:30 休憩  
14:00 勉強したいものに教える  
15:30 又は 16:00

さらに10月30日から“BARKER'S CHEMISTRY”の翻訳を始め、11月8日からA組にたいしてそれを教え始めた。この「バーカーズ・ケミストリー」についてグリフィスの友人E. W. クラークは次のように述べている。

「私がとりわけ好きで日本で教えるときに使うつもり教科書はイェール大学のバーカー教授が最近書いたバーカーズ・ケミストリーです。それは私が今まで見たものの中でとても満足したただ一つの教科書です。その本の前半は理論で、後半は実際的です。理論は初心者には幾分むづかしく、私は日本人たちにどの様にそれをマスターさせるかわかりませんが……。

教科書としてバーカーズ・ケミストリーを取り上げるが、私は“HOFMEN'S CHEMISTRY”からもたくさん取り入れるつもりです。それは初

心者にとっても分かりやすいものの一つだからです。“BLOXAM CHEMISTRY”は私にすこし考えるのを助けてくれるでしょう。その種の教科書のなかでは実験に関するかぎり最もよい本です。

もしあなたがこの2冊の本をまだ手にしていないのなら私はぜひ手にいれることを勧めます。

“BRANDE & TAYLER”と“FORME & ROSCOE”をあなたは今もっていると思います。それに私はあなたがロスコーのを教科書としてつかっているのを知っています。しかし私はロスコーのシステムやスタイルは好きではありません。あなたがふれているように“MISSPRATT'S APPLIED CHEMISTRY”を私はまだ手にしていません。できるだけ早く発送したいとおもっています。“WILLER”“FRESANMS”URE'S OF CHEM”(この後者は優れている。)など……」<sup>(67)</sup>このようにグリフィスが化学の教科書として使ったバーカーズ・ケミストリーは理論編と実験編にわかれたわかりやすいというもので、しかもイェール大学の教授が出したばかりのものをこのとき使っていたのである。グリフィスはイギリスやアメリカの教科書を使って授業を進めながら、またそれに対する友人クラークの意見を聞いたり、日本で手にはいる薬品の情報なども収集しながら自分の教えたい教科書の構想を豊かに発展させていった。このグリフィスの計画した化学教科書についてポーシャンは「この本が実際に完成されたということを示すものはまだ何も明らかではないが、こうした1冊を書こうとした彼の意欲という事実それ自体が意義深いのです」<sup>(68)</sup>と述べている。そればかりでなくクラークらとの意見交換を含めて教科書作成に向かう種々の作業自体が彼の教育活動を充実させることになったといえる。

#### 4. 実験室の完成と本格的な授業展開

9月-11月

夏休み中に秋からの授業計画をたてて9月4日の新学期にのぞんだグリフィスは実験室の完成を間近にひかえ、ようやく蓄えていた力を発揮できるようになった。9月は黒板を使い始めたこと、ランカスター法で教えるようになったこと、<sup>(69)</sup>新

しい学課表 (THE NEW PROGRAMME) を作ったこと、<sup>(60)</sup> 水銀の公開実験をすることなど教育内容、方法ともにいっそう充実した時期であった。

実験室については「実験室と装置に4000ドル掛かります。私の家は1000ドルです。、、、アメリカに約1900ドルの注文をした」、<sup>(61)</sup> 「私の講義室と実験室を見てください。すべてすばらしい注文で、最も良いアメリカの大学のスタイルで配置されています」<sup>(62)</sup> と自慢するものであった。でも9月当初器具は横浜まで到着しているものの、福井にはまだ着いていないという不満もあった。

こうして実験室が出来てからは銀(9月30日)、銀メッキの方法(10月7日)など金属元素をとりあげ、吹管を使った実験(10月13日)、電磁の実験(11月25日)などそれ以前と比べて高度な実験をするようになった。さらにグリフィスは「器具が着きしだい、物理を教えたい」<sup>(63)</sup> と語っていたが、10月23日以降本格的に「物理は3つの組の一つにして50人のクラスにし」、<sup>(64)</sup> 「慣性」の実験(10月10日)、排気ポンプの実験など物理実験も行うようになった。10月末になると「私の授業はすべてうまくいっていて、アメリカからの新しい器具のお陰でたいへん楽しく、また感心しています」<sup>(65)</sup> と姉に書き送れるまでになった。実験室の完成以降は実験室での授業に最も力を注いでいたことがわかる。

ポーシャンは「グリフィスの日本に対する教育的貢献」として「彼が日本の奥地に最初の化学実験室を確立したこと」を第一に指摘している。<sup>(66)</sup> ポーシャンが「最初の」とのべているのはアメリカンスタイルの第一号であったからである。当時実験室は大阪、加賀、静岡の3か所しかない中でアメリカンスタイルの実験室が出来たのは実に意義深い。グリフィスは「日本で化学を教える時、一番低い基礎から始め、すべてを証明し、占星術のつまらない考えを一掃する必要がある」<sup>(67)</sup> という当時の日本の科学認識の状況判断とのかかわりで実験の意義をとらえていた。

ランカスター法を取るようになったことについてグリフィスは次のように語っている。

「学校で私は新しいクラスを作りました。私の二人のアシスタントにプライベートレッスンを始

めました。ドイツ語とフランス語で一番頭が良く優秀な生徒たちに私の家でするのです。そして彼等に学校で教えさせます。」<sup>(68)</sup>

「2-3週間で私は私の進歩したクラスの中で最もかきこい人達を10人選び出すでしょう。そしてそれぞれに対して実際の実験をして彼等に特別の授業をします。このようにして早晩少なくとも10人のすぐれた教師を送り出します」<sup>(69)</sup> このようにグリフィスは一クラスの人数が多いと教えるのが難しく3月の着任以来ずっと指摘していた。そこで「助教」になれそうな生徒を選び、前もってその生徒たちに教える。そして実際の授業当日はその生徒たちがグリフィスの「助教」として授業をするようにした。10人の助教をつくると一クラスは10分の1の人数で授業ができるのである。

つまりここでグリフィスのとったランカスター法は、助教に事前に教えることによって、少人数の授業を可能にした。グリフィスはこのランカスター法に対して生徒にとって、学びやすい学習環境を整えるという面と同時に、将来的には理化学教員の養成に資するという点にその意義を見いだしていた。

また10月末には単なる通訳ではなく化学科の助手として中野と大岩が認められた。<sup>(70)</sup>

「私の学科に二人の通訳を任命したという通知を受け取った。全部で二つの組にして、講義はすべて日本語に訳し、教科書を作ることになった。通訳に本多と宮永が選ばれた」<sup>(71)</sup>

以上のようにこの時期は3月以来のグリフィスの明新館での教育活動の中では最もめざましい展開の時期となった。しかし精神的には7月の廃藩置県以来学校を取り巻く雰囲気にも変化が起こり、「一日中、あまり快活な気持ちになれなかった。学生の福井脱出がつづく。4-5日中に、5人が出て行く」<sup>(72)</sup> といった記述が見られ、不安な中で授業を一生懸命やろうとする様子もうかがえる。

退学して東京に行く生徒が増えたことや授業の進展などと関連があるのだろうか。「学校で新しい学課表の作成と実施の準備で忙しかった」、<sup>(73)</sup> 「新しい学課表について親しく討論した」<sup>(74)</sup> とあって、学課表の検討を始めているが9月には実施していない。10月11日も「夜、新しい制度のた

めの学科と講座を設け、二つの学校を一つに統合するという新しい計画を考え出した。毎日4時限授業で1時限を1時間半にした<sup>(75)</sup>として、その時々の中で、いかに効果的に化学や物理を教えるかということを考え、クラス編成を行い、限られたスタッフでやりくりしている。

実験室の設備やそろえた器具がイェール大学の実験室に負けないだけでなくそこで教えられた内容もこの時代の化学教育としては水準の高いものであった。ところでグリフィスは化学、物理の教師であったが合衆国憲法、生理学、歴史、フランス語、ドイツ語など幅広い科目を教えていた。これは彼がグラマースクールで理学、FAMILIAR SCIENCE、化学、地質学、アメリカ文学、神話学、演説法を教えていた<sup>(76)</sup>経験に因っていることが分かる。

ちなみにグラマースクールにおいては1-2年生は、読書文法算の初歩的分野についてドリルを通じて学習させていた。朗読や作文は日常的な練習の必要があるといわれた。3-5年生は文学、歴史、経済、物理、生理学など広い分野にわたって学習したが、それはもっぱら教師による教科書を用いた講義による授業であった。グリフィスも一般教養を身につける段階においては最もポピュラーな方法として講義による授業を行っていた。こうしたグリフィスの教育方法についてポーシャンは「教師であるグリフィスが生徒たちの教育者であり、個人が学んだり、教えたりすることの中心にいた。すなわち例えてみれば彼は知識の宣伝者であり、聞き手である学生はその貯蔵所であった<sup>(77)</sup>と特徴づけている。講義という方法をとっていたが、グリフィスは日本の旧来の暗記主義的方法に批判的であった。「伝統的な講義方法をもっと効果的なものに様々な点で根本的に改める<sup>(78)</sup>、「生徒達の疑問を励ますべきだ<sup>(79)</sup>という考えをもっていたグリフィスの授業は教師と生徒との交流という点で大きく異なっていたようである。

ポーシャンは当時としてはグリフィスの教育方法は「特別ではない<sup>(80)</sup>としている。これは当時のアメリカ人が行っていた教育方法との比較で評価した場合は、このような見方が出来るであろうが、日本のそれまでの教育と比較すると必ずしもどこ

にでもありふれて行われていた方法ということとは出来ない。

黒板を使用して実験を図解したり、公式を書くことや教師を育てること、そして何より化学や理学を実験を通じて学ぶという方法はまさに日本人、特に明新館の生徒たちにとっては初めての経験であった。また教師のもつ雰囲気も異なっていたようである。14歳の時にグリフィスの教えを受けたある生徒は50年もたった後のことであるが次のように回想している。それまで習っていた漢学者の教師は「厳格で、笑うのを見たことがなかった」が、グリフィスは厳しく、威厳もあるが同時にあたたかく、快活な雰囲気で生徒に接していた、そのことをもってグリフィスに「最上の教師」を見出したと。<sup>(81)</sup>

## 5. 優秀な生徒の減少の中での授業

12月-1月

12月1日にはまた「組替えとこれからの教育方法について」発表し、応用化学(12月4日)の授業を始めたり、化学を学ぶ優等生33人を選んだりしている(12月5日)。12月19日から新しい教育方法が実施された。そこでは

9:00 B、C組

10:30 A組(中野、大岩)40人

12:00 実験室(10人)

15:00

と実験室の授業を3時間取るようになったこと、全体を2組に分け、一方を化学の助手中野と大岩に任せた。そして21日に早速錫の実験を行っている。1月に入ると有機化学をとりあげたり、小学でも実験をさせている。さきのバーカーズ・ケミストリーの理論編の翻訳に通訳たちが忙しくしているときでもあった。12月3日姉には「私自身の仕事でも大きな変化が起こっています。先月(11月)私は進んだクラスに対する化学の講義を終えました。年少のクラスに対しても同じようなコースをほとんど終えてしまいました。物理では私は4分の1ほど終えました。私は生徒を減すことを県に提案しました。生徒を選抜しましたのでこれからの私の生徒は一番頭がよくて、知的な生徒50人だけになります。このうち40人が一つの組を作



り、10人は今実験室で実際の化学（PRACTICAL CHEMISTRY）の組です」<sup>(62)</sup>と伝えている。

授業の経過を見るとグリフィスはほぼ1か月に一度組替えをおこなっていた。彼は60～70人では多すぎると15人、20人、35人とフランス語、ドイツ語あるいは能力によってなどさまざまな基準で分けた。さらに9月からはランカスター法をとるようにした。これは化学や物理の授業を実験によって教えるには小人数にしたほうが教えやすいとグリフィスが考えたこと、教師が一人では不可能であったが助教を教育することによって小人数で教えることが可能になった。こうして彼が明新館で教える意味は最終的に非常に限定されてきた。「私たちは化学と物理の翻訳を始めます。これまで教えることはすべて実験によって学ばれていた。講義は日本語に翻訳され、それらは印刷されるようにします。これはすべてゆっくりした仕事ですが、ただ一つ確かなものです。もし私が近代科学の一般的概念をもった100人かそれ以上の生徒を残すことができ、なおかつ20人の本当に基礎知識を持った生徒を選び出して2－3冊の良い科学書を日本語に翻訳出来るならば私は自分の時間を浪費したとは思いません」<sup>(63)</sup>

彼は藩を出て行く元藩士たちをみながら「今や、旧地方と封建政府はすべて去ってしまうでしょう。帝国政府は（日本の）端から端まで最高の力をもっています。それゆえ今、地方の藩主たちは個人的生活に引きもどっています……が、もう権力はありません。…、旧封建社会が去って行くのを見て御覧なさい。私は静かな悲しみさえ感じます。私はこうした過去の破壊の上に近代文明を築くことを助ける目的でここにいます」<sup>(64)</sup>とこの時点で自分が明新館で教師として教える目的をとらえていた。しかしグリフィスの考えは12月に入るといよいよ深刻さをました。「幅広く全面的な変化が日本におこっている。だれもまだその結果を予知できない。しかしながら暫くすると政府はすべての階級に対して国家的教育制度を確立すると私は信じている。……私の俸給はもはや福井藩によって支払われず、政府によって支払われている。岩淵は私にすべての町に公立学校と10県か地方にそれぞれ大学をつくるのが計画されていると

いっています。もし採用されるなら実行されるまでに数か月必要でしょう。政府からのメッセンジャーが先週来た。すべての地方の軍学校とその組織が解散され、すべての役人が江戸から指名され、万事江戸がセンターになるという」<sup>(65)</sup>

グリフィスが着任して11か月、彼の予定が完結しないうちに、そして藩との約束も果たさないうちに彼をアメリカからよんだフルベッキからの誘いを受けて東京に行くことになる。この決断は彼の当時の日本の教育の発展段階や課題の認識と深く関わって行われた。

## 6. グリフィスの教育活動の教育史的背景

これまで見たようにグリフィスの福井藩校明新館における教育活動は非常に精力的に行われた。また内容的にみて当時のアメリカの教育と比べても先進的な実践であり、その指導を受けた人々に対して鮮烈な感化と印象を与えたのであった。本稿の最後にこの実践の日本の教育史上の意味について考察しておきたい。

まず第一に旧藩主松平春嶽や橋本左内らの開国を見通した文明開化への強い意識に支えられた福井藩における科学学校を作るという明確な方針があったことをあげなければならない。英語やドイツ語が話せる人物、外国人ならその教養を問わず居留地から雇うことが行われていた当時あって松平春嶽らのアメリカで教育を受けた「自然科学を教えることが出来る人」という条件をつけて人選を行ったという見識を高く評価しなければならない。そして有能な通訳岩淵龍太郎や大阪舎密局局にいた三崎宗玄、さらには大岩貫一郎や中野外志男らの助手たちを配し、実験室の授業ができるように条件を整えた。この様に藩をあげて力を尽くしていたことがグリフィスの教育活動を短期間のうちに成功に導いた第一の要因とすべきである。

第二にほかでもないグリフィスが雇われた事自体に意味があった。グリフィスとの契約に当たって彼がラトガース大学科学学校で学び、そのグラマースクールで教えていた経験が評価されていた。すなわち理化学の教師として訓練され必要な能力を持っていたのである。グリフィス自身も福井行きを決心した際に日本、中でも日下部太郎の出身

地である福井に対して親近感をもっていた。それゆえイギリスやアメリカやオランダの教科書の研究を行いながらもどのように課題を提示すれば日本人に理解されるのか絶えず内容と方法を探る努力ができた。

さらにラトガス大学のクラスメートである E. W. クラークからは常に新しい化学教育や理学教育についての情報が提供され、姉マギーを中心としてアメリカやイギリスへの器具や薬品、テキストの注文へ応じ協力してくれる援助者があったことは効果的な実践を進めて行くための力となったことは明かであろう。

第3にこの時期が日本の中央集権的な体制が確立するに至らず、まだ藩としての独自の教育を行うことが可能であったし、また認められていた時代であったことである。つまり維新後各藩はそれぞれの抱えていた課題に照らし、自らの責任として教育を進め、藩校改革を行った。この流れの中で福井藩は新しい時代を意識し外国人教師を雇って理化学教育に力を注いだのである。

しかしまもなく行われた廃藩置県によって教育についても中央の方針のもとに、その一部として組み込まれ、グリフィスの教育活動は福井藩にとっては外的な力によって中断されることになる。

松平春嶽の構想した“FUKUI SCIENTIFIC SCHOOL”は約11か月の授業で無機化学から有機化学、応用化学まですすむまさに化学についての“INTENSIVE COURSE”として実現したといえる。そして「人々と県は日本人に愛情深くやってきた教師として私を見ている」<sup>(65)</sup>と感じることのできる信頼関係をグリフィスは持つことができた。

グリフィスの教育活動は福井において十分な展開を見ようとしていた矢先、廃藩置県によって挫折を迎えたのであった。しかしグリフィス自身の教育活動としては東京の南校—開成学校へと場を移し、<sup>(67)</sup>明新館ではグリフィスの同窓のワイコフによって継続されることになった。<sup>(68)</sup>またその際グリフィスと共に東京に出た佐々木忠次郎や今立吐醉らはその後の日本の理化学教育を大学で、あるいは中学校で担う役割を果たすことになる。こうしたグリフィスの教育活動を日本教育史のなか

においてみると、グリフィスが単に一地方、一藩の近代的理化学教育の先駆を切り開いたこととして意味があるだけでなく、中央レベルの学校で日本人に理解される教育を行うことの基盤づくりをしたという点から見ても重要な意味があったということが出来る。

われわれはこうした日本の現実と向き合い、日本人教師や生徒、学校との様々な交流と実践を進める外国人教師の努力が次の学制期における近代教育の展開を可能にした一つの力であった事を知るのである。

## 注

- (1) 「幕末維新时期における学校の組織化に関する総合的研究Ⅱ」1991年3月掲載
- (2) Ardath W. Burks編『近代化の推進者たち』p. 253—289, 1990年2月 思文閣
- (3) 昭和54年8月 福井県郷土誌懇談会
- (4) 「化学史研究」NO. 34, 1986年4月 p. 32—42
- (5) Edward R. Beauchamp, *Asian Studies at Hawaii*, NO. 17, 1976年 ハワイ大学出版
- (6) 同上書 p. 35—69
- (7) 資料はラトガス大学アレキサンダー図書館のグリフィスコレクションが所蔵しているグリフィスの日記、ジャーナル、グリフィスから姉マギーあて手紙及び化学や物理についての講義メモを主に用いる。なお特別ことわりがきのないものについては筆者が収集した資料からの引用である。
- (8) 福井藩とルソーとの「約定取扱書」第一条 県立藤島高等学校『百三十年史』p. 26
- (9) 注5 に同じ。P. 22
- (10) 福井藩とグリフィスとの「約定取扱書」第一条 ラトガス大学グリフィスコレクション所蔵
- (11) この経緯については Edward R. Beauchamp “AN AMERICAN TEACHER IN EARLY MEIJI JAPAN” と山下英一『グリフィスと福井』1979年8月を参照
- (12) この背景については拙稿「福井藩における洋学教育と藩校の改革」参照
- (13) 拙稿「グリフィス—藩で雇われた最初の外国人教師—」、唐沢富太郎編『図説教育人物事

- 典』下巻1984年7月 ぎょうせい P. 222-227
- (14) グリフィス『明治日本体験記』 山下英一訳  
東洋文庫 P. 126
- (15) 同上
- (16) Griffis "The Mikado's Empire" のこと
- (17) 前掲『明治日本体験記』P. 128-129
- (18) 1871年2月10日 父あて手紙
- (19) 前掲『明治日本体験記』P. 128-129 なお訳語として英語、中国語、日本語が使われているが、明新館の学科表にてらすと中国語は漢書、日本語は皇典、英語は洋書とすべきであるので引用文では改めた。
- (20) 「科学智識」昭和2年 P. 153
- (21) 1871年3月12日付姉マギーあて手紙
- (22) 日記 1871年3月11日
- (23) 1871年3月12日マギーあて手紙
- (24) この「化学概論」にメモの検討については前掲「化学史研究」NO. 34, P. 32-42参照
- (25) 1871年3月23日マギーあて手紙
- (26) 同上
- (27) 1871年4月2日マギーあて手紙
- (28) 日記 1871年3月23日
- (29) 本山氏は、前掲論文の中で、「グリフィスが福井に到着したのは、その改革の1カ月後、明治4年(1871年)3月であった。……今回の改革は、学校を外国人教師が自由に教育活動を行うことができる場にしていたので、グリフィスの到着までに、福井藩では外国人教師を迎える準備が整っていたといわねばならない。」p. 271 とされているが、グリフィスは3月4日に福井に到着し、3月6日より授業を開始した。規則の改正が行われたのは「旧暦明治4年2月」である。「2月」を2月1日と考えると1871年3月21日にあたる。従って、このような改革の方向での準備はあったと思われるが、改正の時期は、グリフィス着任後のことであると見なければならない。
- (30) この明新館の規則改正については前掲拙稿「福井藩における洋学教育と藩校の改革」(注1)参照
- (31) 1871年3月26日マギーあて手紙
- (32) 日記 1871年4月6日
- (33) このノートは日記1871年9月9日の項に「夜、岩淵が使うための化学の会話書を書き始めた」(前掲『グリフィスと福井』P. 244)とある。ノートの分析は前掲「化学史研究」NO. 34, P. 32-42。ノートは前掲グリフィスコレクション所蔵。
- (34) 前掲「科学智識」P. 153
- (35) 1871年3月6日マギーあて手紙
- (36) 1871年8月4日マギーあて手紙
- (37) 前掲ポーシャン『明治初期の日本におけるアメリカ人教師』 P. 47
- (38) 1871年4月28日マギーあて手紙。なお、ここでのカレッジは明新館をさす。小学は"a small school"であって elementary schoolではない。
- (39) 1871年6月10日マギーあて手紙
- (40) 1871年6月15日マギーあて手紙
- (41) 日記 1871年8月5日
- (42) 1871年6月15日マギーあて手紙
- (43) 前掲ポーシャン『明治初期の日本におけるアメリカ人教師』 P. 49
- (44) 日記 1871年4月18日 前掲『グリフィスと福井』P. 196
- (45) 日記 1871年4月25日 同上書P. 198
- (46) 日記 1871年6月19日 同上書P. 217
- (47) 日記 1871年6月21日 同上書P. 218
- (48) 日記 1871年4月29日 同上書P. 199
- (49) 1871年6月15日マギーあて手紙
- (50) 同上
- (51) 東京 明治4年辛未3月13日(1871年5月3日)付松平春嶽からW. E. グリフィスあて書簡 福井歴史博物館松平文庫所蔵
- (52) 1871年8月4日マギーあて手紙
- (53) 1871年8月4日マギーあて手紙
- (54) 1871年8月17日マギーあて手紙
- (55) 1871年8月17日マギーあて手紙
- (56) 「できれば"THE LONDON QUARTARY REVIEW"の4月号、「THE SCHOOL LABORATORY OF PHYSICAL SCIENCE」とロスコーのケミストリー、「MANUAL INORGANIC CHEMISTRY」を送ってください」(1871年8月4日マギーあて手紙)、「THE SCHOOL LABORATORY OF PHYSICAL SCIENCE」を

W・E・グリフィスの明新館における教育活動

- 送るようにつたえてください。まだ注文していないなら“ELLIOT & STORESの“INORGANOC CHEMISTRY”とロスコーのケミストリーの最新版を注文してください」(1871年8月7日マギーあて手紙)。なお本論にとりあげた理化学教科書の何冊かは福井市立図書館に所蔵されている。その内容的検討についてはあらためて行いたい。
- (57) 1871年10月17日 E. W. クラークからの手紙  
(58) 前掲ポーション『明治初期の日本におけるアメリカ人教師』 P. 47  
(59) 1871年9月9日マギーあて手紙  
(60) 日記 1871年9月7日  
(61) 1871年4月2日マギーあて手紙  
(62) 1871年9月3日マギーあて手紙  
(63) 1871年9月9日マギーあて手紙  
(64) ジャーナル 1871年10月23日  
(65) 1871年10月28日マギーあて手紙  
(66) 前掲ポーション『明治初期の日本におけるアメリカ人教師』 P. 3  
(67) 前掲『グリフィスと福井』 P. 181  
(68) 1871年9月9日マギーあて手紙  
(69) 1871年10月1日マギーあて手紙  
(70) 「中野と大岩は今役人でかつ給料も貰っている教師 (salaried teachers) です。1年で75ドル(給料で) あまり多くはありませんが、日本の教師の給料としては比較的悪くはないといっています」1871年10月28日マギーあて手紙  
(71) 日記 1871年11月28日 前掲『グリフィスと福井』 P. 265  
(72) 日記 1871年9月8日 同上書 P. 244  
(73) ジャーナル 1871年9月11日 同上  
(74) ジャーナル 1871年9月13日 同上  
(75) 前掲『グリフィスと福井』 P. 253  
(76) 前掲ポーション『明治初期の日本におけるアメリカ人教師』 P. 21  
(77) 同上書 P. 48  
(78) 同上  
(79) 同上  
(80) 同上  
(81) 1927年6月9日 グリフィスあて手紙  
(82) 1871年12月3日マギーあて手紙  
(83) 同上  
(84) 1871年10月1日マギーあて手紙  
(85) 1871年12月3日マギーあて手紙  
(86) 1871年10月28日マギーあて手紙  
(87) 開成学校でのグリフィスの指導については拙稿「お雇い外国人教師W. E. グリフィスの教育活動—開成学校における指導を中心に—」「関東教育学会紀要」NO. 14, P. 1-14  
(88) ワイコフの明新館における指導については拙稿「明治初期福井県における教育とお雇い教師」「地方教育史研究」第11号参照。
- <付記>本研究は、平成5年度の武蔵丘短期大学研究費によって、理化学教科書に関する調査を福井市立図書館にて行うことができたことに因っている。福井市立図書館では鈴木智弘館員に閲覧に際して大変お世話になりました。ここに記してお礼を申し上げます。