

〔活動報告〕

# 東北大学附属図書館工学分館所蔵資料の展示実施報告

—— 抜山平一『電磁気学』と工学部電気工学科『談話会記録』 ——

菊地 良直

## 1. はじめに

工学分館では、11月3日の「文化の日」にちなんだ展示を開催した。実施の概要と経緯、展示資料について報告する。

テーマ:特別展示「蔵書でたどる工学部の百年」

期 間:2023(令和5)年11月3日(金)～11月9日(木)

場 所:工学分館1階ホール

概 要:「百年」にちなんだ資料として、100年前に工学部の教授によって書かれ教科書として使用された図書1点と、100年前に工学部で編まれ今も続く雑誌1点を展示した。

## 2. 実施の経緯

### 2.1 コレクション展示の継続



図1 展示風景

工学分館ではこれまでも、話題の図書や、工学部の歴史、学生生活などをテーマにしたさまざまな展示を企画してきた。そのなかで2020(令和2)年には、当館が所蔵する貴重資料の展示を行った。本誌でも紹介されたことのあるCarlo, Fontana(1694)*Il Tempio Vaticano e sua origine*である<sup>1</sup>。

このときは、工学研究科で建築学が専門の飛ヶ谷潤一郎准教授および、総合学術博物館助教・附属図書館協力研究員の小川知幸助教に資料調査を依頼した。展示は調査の成果発信として企画され、工学分館にとって、資料を通じた研究支援や教職協働の可能性を感じさせる取り組みとなった。

もともと、主に近代以降の科学に関する資料が収集対象となる工学分館では、前述のような数百年をさかのぼる古い資料というものは珍しく、管理上「貴重書」という枠組みが存在しているわけではない。この手の資料に光を当てた点でも、工学分館にとって新たな試みといえるものだった。

せっかくのこの試みを1回で終わらせることなく、機会を見つけて継続することが、これまで知られることの少なかった工学分館の貴重な資料の保存と発信にとって重要と考えた。

### 2.2 自機関関連資料への注目

工学部は設置から100年を超える歴史を持ち、工学分館には専門分野の研究資料が充実している。一方で前述の通り、いわゆる古典資料や稀覯書はほぼ所蔵していない。このような図書館にとって資料の貴重性をどう考えるか、すなわち図書館としてどのような資料を重点的に保護し、自ら発信すべき責務にあるのか、本企画はこの点を考える機会とした。

そこで注目したのが、自機関(組織)に関連した資料である。工学分館が所蔵する資料には、たとえば学位論文や紀要などのように、自機関から発信され、学術的な価値を第一に有する資料のほか、同窓会関連や組織の沿革に関わる記念刊行物など、歴史的観点から重要な資料も存在する。今回展示した資料のように、本学関係者が執筆した図書や、本学の研究組織によって編まれた予稿集など、学術的な内容と歴史的側面から両方の価値をもつケースもある。以上のような自機関発信もしくは自機関に関連する内容の資料を、

1 飛ヶ谷潤一郎「東北大学附属図書館工学分館所蔵のカルロ・フォンターナ『ヴァチカンの大聖堂とその起源』について」『東北大学附属図書館調査研究室年報』7, 2020, pp.131-145.

本稿では「自機関関連資料」と呼ぶこととする。

ところで本学には史料館があり、自機関関連資料に関しては、記念誌など収集対象として一部重複が生じるものもある。この点については、史料館は公文書を中心とするのに対し、図書館は学術目的で編まれた雑誌や図書を主体とするといった違いもあり、たとえば本展示に使用した学術資料などの場合は、図書館が責任をもって保存し、活用に努めるべきものと考えている。

以上から本展示では、自機関関連資料をテーマに取り上げ、資料に普段とはちがう角度から光を当ててみることで、その貴重性の一端がうかがえる内容となることを目指した。

## 2.3 成果と課題

展示期間中のアンケートでは、「研究者と学生の双方の視点で本学でどのように学問が受け継がれてきたか知ることができた」といった感想をいただいた。今回は電気情報系の専門分野の資料であったにも関わらず、他学科の学生からも歓迎する声があった。

展示に立ち寄り、古い教科書を目にした学生からは、今とは公式の書き方に違いがあることや、100年前ではないがそれなりに古い教科書も意外と授業で使われていること、古い教科書のなかには演習問題の答えに誤記が散見されるものもあり油断ならないことなど、直接感想を聞く機会があった。こうした場面では職員自身が資料について学ぶことができた。

展示設備や環境に関する課題もみえてきた。およそ19世紀半ばから20世紀半ばまでの資料は、紙の製造方法が手すきから化学パルプに移行する過渡期にあり、材料に使用した薬品などの影響で紙面が劣化しやすい状態にある。工学分館が所蔵する資料にもこのようなものが多く、展示を行う際には、たとえば強靱な和紙と墨でできた江戸時代の資料などよりも、むしろより厳密な取り扱いを必要とする。設置の仕方や照度、展示期間などを十分考慮する必要がある。

当館には、前回の貴重資料の展示の歳に使用した展示ケースと調湿材を備えていた。展示ケースの形状は天井が低めで、前回のときは平面の大判資料であったため問題なかったが、今回のように厚みのある製本された資料を一定の

角度をつけて開閉する場合には<sup>2</sup>、高さが必ずしも十分とはいえず、資料が若干開き気味になった。また資料の開閉固定に必要な書見台がなかったため、これについては専用の保存紙を購入し自作した(図2)。

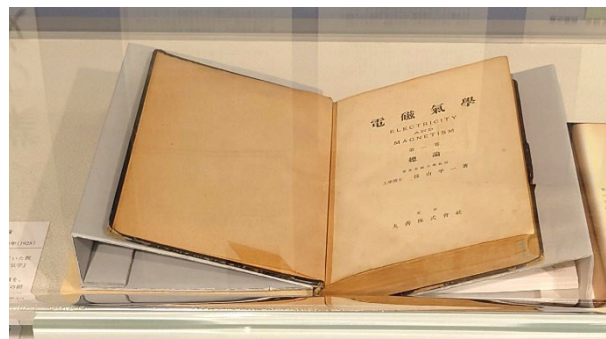


図2 展示の様子

また当館には専用の展示室がなく、展示場所を決めるにあたり、なるべく多くの入館者に観てほしいとの意図から、エントランスホール内に適当な場所を探した。照度を抑制するため、直射日光が当たらず暗めの新聞コーナーを一時借用し、さらに上部の照明を切り展示ケースを屋根で囲うなど、室内のLED照明の影響緩和も試みた(図3)。しかしながら照度を展示の一般的基準(50~100ルクス)まで抑制することは難しい結果となった。

貴重な資料の展示を今後も継続するために、こうした点への対応も検討していきたいと考えている。



図3 館内の展示場所

## 3. 展示資料の紹介

ここからは、本展示に使用した資料2点を紹介する。実際の展示解説では紙幅の都合で詳述し得なかった点も追加し記しておきたい。

2 菊地良直・佐々木智穂「当館の貴重図書等及び古典資料の保存施策について(2):東北大学附属図書館の事例と保存のすすめ」『東北大学附属図書館調査研究室年報』10, 2023, pp. 77-97.

### 3.1 抜山平一と『電磁気学』

1点目の資料は『電磁気学』である。全4巻として構想されたもので、展示に使用したのは1928(昭和3)年に刊行された第1巻『総論』の初版である。本書はその後版を重ね、20年後の1948(昭和23)年には増訂第8版が刊行されている。展示では、本書が当時の授業で教科書として使用されたこと、著者自身の言葉による執筆の経緯、実際に著者の授業を受けた学生による後年の回想などを紹介し、観覧者が100年前の学問の営みに思いを馳せることができるよう工夫した。

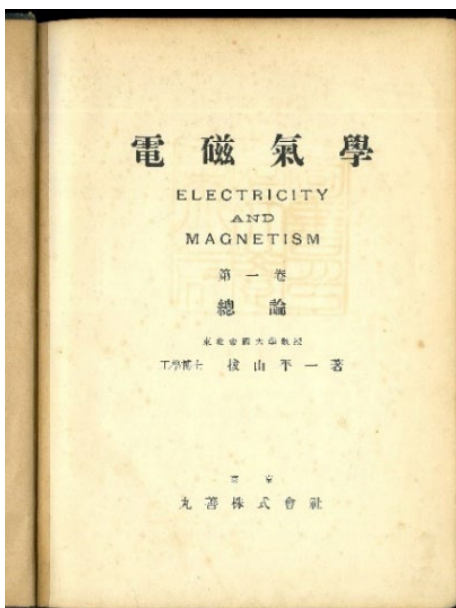


図4 抜山平一『総論』丸善, 1928(昭和3), (電磁気学, 第1巻)

#### 3.1.1 『電磁気学』の成り立ち

著者である抜山平一(ぬきやまへいいち, 1889~1965)は、本学工学部の電気工学科の教授である(図5)。電磁気学などの理論面のほか、水中通信や音響工学など応用研究でも多くの業績を残した。学内では工学部長や電気通信研究所初代所長, 学外では電気学会会長を務め, 国の電波行政にも携わった。

学問領域としての電磁気学は, 19世紀に入り急速な進展をみた。本書の序にある抜山の言葉を借りれば, 「現今其独自の応用方面である電気工学」の基礎として重要な学問になっていた。本書はその「基礎的の知識を, 成る可く系統的に記述したもの」である。事前に必要な知識として, 「初歩の一般物理学代数学微分積分等」を挙げている。

内容本文は, 英語と日本語が混交する独特の文体である。抜山によれば「英語の教育が普及した時勢に鑑み, 外国語を強いて漢訳せず」「会話講演及び専門的の論文に使用される言語に, 成る可く近い言語」を用いたことで, 文化輸入期のいまだ「国語国文」の定まらない時期に「読者と著者の無益の労を省く」ものとして考案された。昭和も初めの頃, すでに英語教育が普及したものとなし, 海外知識の輸入が先行する学問状況を背景に工夫した結果であった。

抜山は序文末尾で, 電磁気学を鳳秀太郎とケネリーに教



図5 抜山平一(東北大学史料館提供)

えを受けたと述べる。鳳秀太郎(1872(明治5)-1931(昭和6))は, 抜山が東京帝国大学電気工学科で学んでいた頃に在籍していた教授で, 与謝野晶子の実兄でもある。ケネリー(Kennelly, Arthur Edwin : 1861-1939)は, 抜山がアメリカ留学時に師事した教授で, 共著論文も執筆している。ケネリーはロンドン大学卒業後, 技師として働き, アメリカに渡ってエジソンの会社やゼネラル・エレクトリック社で研究を続けた。その後, ハーバード大学やマサチューセッツ工科大学教授となった。

以上から, 本書を刊行するにあたって, 新進の応用分野として拡大する電気工学に対応するため, 自身が国内外で学んだ基礎知識を, 教科の場で体系的に定着させようとしたねらいと工夫がうかがえる。



執筆の個人的背景についても、「電気磁気学」を世に送る言葉<sup>3</sup>という一文のなかで、抜山自身の言葉で語られている。

私は、東北大学で35年間にわたり電磁気学の講義を受持ってきたが、40才の頃学校の火災で研究記録や講義の原稿を焼失したのが動機となり、研究設備の再建に要した2年ばかりの空虚な時間を利用し、焼残りの原稿などをもととして電磁気学第一巻総論を書いた。それからはこの書物を教科書として講義をしてきたが、(中略)多方面で広大な範囲の研究に従事する余裕があったのは、まったくこの書物のお陰であった。

冒頭で言及されている「火災」とは、1926(大正15)年に起きた工学部本館の全焼を指す。このとき手元の講義ノートを焼失したため、新たに書き起こす労に代えて『電磁気学』の執筆を思い立ったということらしい。教育と研究という二つの責任を負うなかで、教育面では本書を教科書として使用することで研究にも集中できたという。

### 3.1.2 『電磁気学』の反響

この第1巻初版は、工学分館だけで最近まで8冊ほど複本が所蔵されていた。いずれも学習者の書き込みが目立ち、破損した装丁は繰り返し補修され、よく使用されたことがわかる(図6)。なかには補強のための改装の際、背表紙に「電気磁気学」と誤記されてしまったものもある(図7)。

抜山の授業は、学生の間では難解との声が多く聞かれた。

電気工学科の抜山平一教授の電磁気学はさっぱりわからなかった。同級生が「さすが東北帝国大学だなあ、2時間たっぶりの講義が何もさっぱりわからん」と嘆いていた。当時、電気工学科の先輩に会うと、まず、抜山先生の講義はわかったかと聞かれたものだ。<sup>4</sup>

入学してみたら、教授と名のつく先生は抜山先生、先生には電磁気学の講義を受けました。教科書はベクトル解析をもとにした、あれを理解できる人は日本に何人いるだろうかといわれるくらい難解でした。<sup>5</sup>

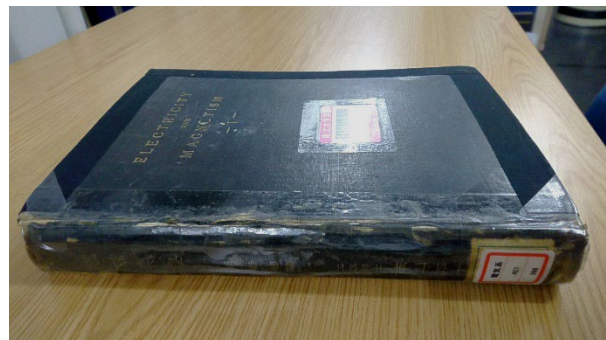


図6 繰り返し手当てされた表紙。オリジナルとみられる表紙には、「ELECTRICITY AND MAGNETISM」の箔押し文字が見える。

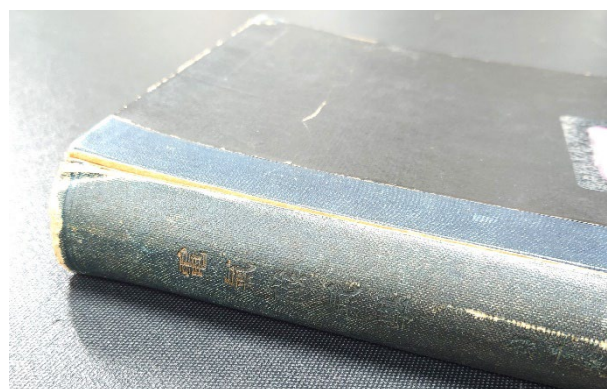


図7 改装の際、背表紙に「電気磁気学」と誤記されてしまった1冊

本書に対するこうした声は抜山の耳に届いていた。

電磁気学第一巻を書いたときは、前に述べたように、著述をするという確然たる意図はなかったし、また私の性癖にもよるのであろうが、この書物の内容が難解であるという批評を多く受けた。こんどの著述は、学習者のための専門書というのであるから、前著書の欠点に対して十分の注意をはらうことは当然であろう。<sup>6</sup>

一方で研究界からは、その理論面や体系性を評価する声が聞かれた。

その講義は高等学校を卒業したばかりの学生にはやや難解であったが、ベクトルを縦横に駆使した極めて明快な講義であった。後に「電磁気学総論第1巻」として出版され

3 抜山が、丸善の電気工学全書の1冊として執筆した『電磁気学』（丸善、1955）の改版校訂に際して用意した一枚ものの文章。電気通信研究所図書室所蔵。本章の最後に全文を転載した。

4 眞野國夫「走馬灯のように」『ANTENNA 東北大学電気情報系の歴史』1998, p.227.

5 岡村進「戦前研究室の思い出」前掲, p.221-222.

6 脚注2に同じ。

たのは、この講義をまとめたものである。<sup>7</sup>

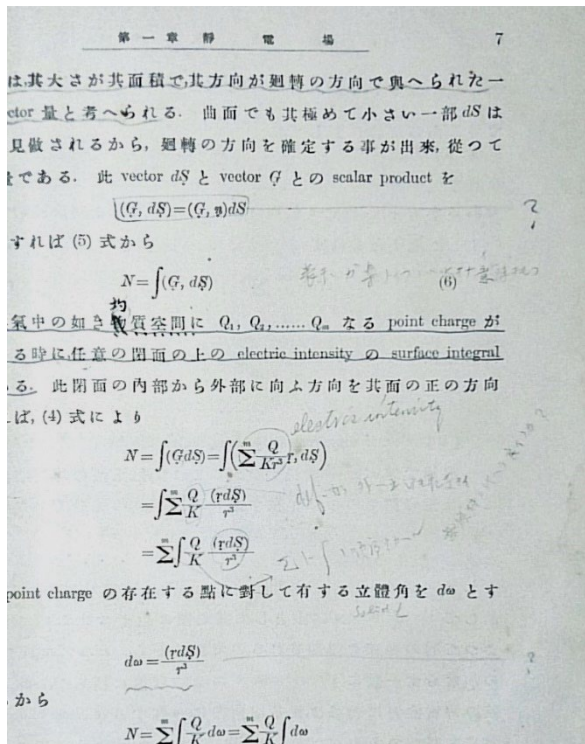


図8 『電磁気学』の紙面には多くの書き込みが見え、「?」が頻出する頁もある。学生の苦闘の様子がうかがえる。

拔山博士と云えば、我国で電磁気学の一つの体系を創設されたと云ってよい方である。大正10年であったと思う。博士がハーバード大学のA.E. Kennelly博士の下での留学を終えて帰朝されて間もない頃、博士が電気学会東京支部で講演をされた。題目は「ベクトル・パワーの不生、不滅、連続」で、博士の電磁理論体系の緒をなすものであった。博士は用語を定義し、記号をつくって、その頃の電気技術者が夢みなかった理論を展開して行かれたのであった。討論に立たれた博士の恩師である東大の故鳳秀太郎教授が「西洋ではまず道路をつくる。するとその両側に建築が出来て、立派な都会が出来上って行く。本日の拔山博士の論文は現在では、何の役に立つのかと思われる方があるかも知れないが、やがて、これが根幹となって、多くの輝かしい花が咲くであろう」と云って賞讃されことを、三十年を経た今でもはっきり覚えている<sup>8</sup>。(中略)

拔山博士が電磁気学第1巻の総論を出版されてから、

もう二十年になる。久しく絶版になっていたのを終戦後再版されたのが、忽ちにして売れ切れてしまったのを見ても、この本が如何に世間から渴望されていたかが判る。<sup>9</sup>

現在でも、大学の学習科目としての電磁気学は難易度が高いといわれる。拔山は後年、より「初歩からなるべく分かりやすく記述した」参考書をいくつか執筆し、それらに比べると『電磁気学』は「一層専門的」であると認めている<sup>10</sup>。『電磁気学』は、構成する各巻が『総論』『交流論』『電磁界論』とあるように、「論」としての体系的なまとまりを重視して書かれた点に、その特色の一端をみることができる。

### 3.1.3 『電磁気学』のその後

拔山は『電磁気学』を皮切りに、いくつもの学習書・研究書を世に残した<sup>11</sup>。拔山の執筆活動を周囲も支え、東北大学を定年退職する際には、卒業生を中心とする多くの友人から著述のための多大な援助が贈られた。

拔山は1965(昭和40)年に死去し、奇しくも遺作となったのが、この記念すべき『電磁気学』第1巻の最終改訂版(1966(昭和41)年)である。タイトルは『総論』から『電磁界論』に変更され、初版から38年を経て大幅に改訂されている。拔山の死の翌年に刊行され、拔山自身は本書を目にすることはなかった。

『電磁気学』第1巻の初版と最終改版を見比べると、共通する部分もありつつ、当然にして時代や執筆方針の変化も感じさせる。文章表現に注目すると、最終改版では専門用語の英語表記の方針は採られなかった。当初の工夫は、拔山が当初考えたようには教科の場に定着せず、和訳の整備が進み、ここで拔山自身もその流れに従った。

7 永井健三「拔山平一先生の生涯」『電子情報通信学会誌』48(10),1965, pp.1627-1628.

8 鳳秀太郎の陳述は次も参照。拔山平一「交番電磁流界に於るベクトル勢力の不生不滅連続」『電気学会雑誌』42(407), 1922, pp.484-486.

9 丹羽保次郎「拔山平一博士の電磁気学 第2巻 電流論」『學鐙』丸善, 48(11), 1951, pp.45-47.

10 拔山平一「序文」『電磁気学』丸善, 1955.

11 菊地良直「図書室に見る東北大学電気通信研究所史：(1)研究所資料の記録」『東北大学附属図書館調査研究室年報』4, 2017, pp. 69-88.



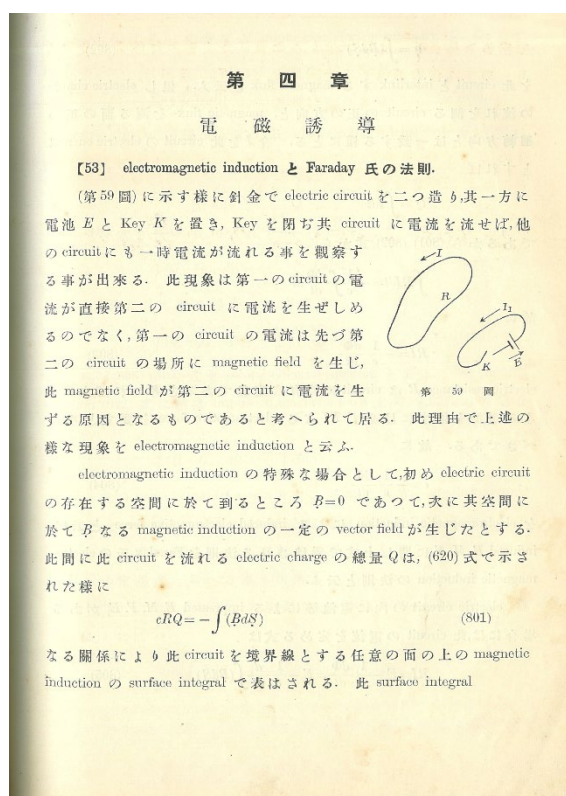


図9 『電磁気学』第1巻の初版(昭和3)より

(初版から抜粋部)

「(第59図)に示す様に針金でelectric circuitを2つ造り、其一方に電池EとKey Kを置き、Keyを閉じ其circuitに電流を流せば、他のcircuitにも一時電流が流れることを観察する事が出来る。」

「electromagnetic inductionの特殊な場合として、初めelectric circuitの存在する空間に於て至るところ $B(\cdot)=0$ であつて、次に其空間に於て $B(\cdot)$ なるmagnetic inductionの一定のvector fieldが生じたとする。此間に此circuitを流れるelectric chargeの総量 $Q$ は(..略)」

説明の表現にも、読み手の理解に配慮した痕跡がみられる。たとえば電磁誘導の章の冒頭を、図9(初版)と図10(最終改訂版)のように比較すると、1つ目の段落抜粋部のように説明を簡潔にしたり、2つ目の抜粋部のように逆に説明を増やし補うなどである。。

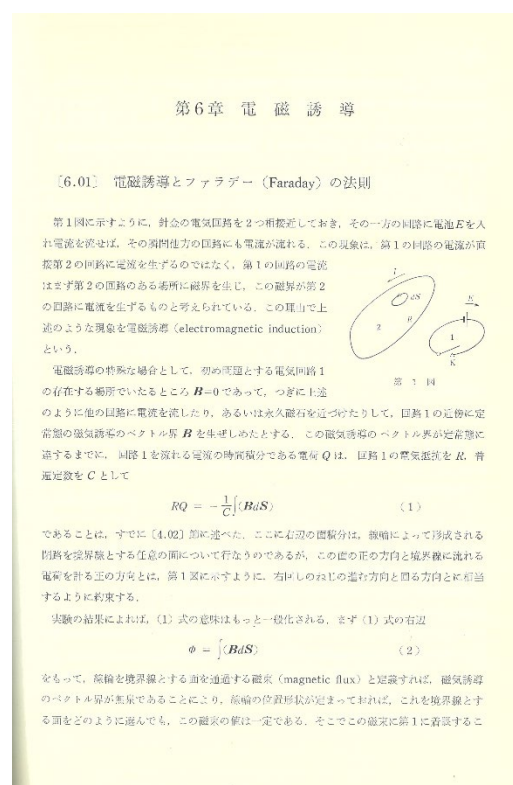


図10 『電磁気学』第1巻の最後の改訂版(昭和41)より

(最終改定から抜粋部)

「第1図に示すように、針金の電気回路を2つ相接近しておき、その一方の回路に電池Eを入れ電流を流せば、その瞬間他方の回路にも電流が流れる。」

「電磁誘導の特殊な場合として、初め問題とする電気回路1の存在する場所であつたところ $B=0$ であつて、つぎに上述のように他の回路に電流を流したり、あるいは永久磁石を近づけたりして、回路1の近傍に定常態の磁気誘導のベクトル界 $B$ を生ぜしめたとする。この磁気誘導のベクトル界が定常態に達するまでに、回路1を流れる電流の時間積分である電荷 $Q$ は(..略)」(下線筆者)

以上、『電磁気学』という1冊の書物を通して、大学で 사용되는教科書の作り手の視点、それを利用する学習者の視点、そして同業の研究者による評価を追った。この作業により、当時の学問の様子を、幾分なりとも立体的に描出する試みを行った。

本章の最後に、先にも一部引用した抜山の文章「電気磁気学」を世に送る言葉」全文を転載する。

### 「電気磁気学」を世に送る言葉

抜 山 平 一

私は、東北大学で35年間にわたり電磁気学の講義を受持ってきたが、40才の頃学校の火災で研究記録や講義の原稿を焼失したのが動機となり、研究設備の再建に要した2年ばかりの空虚な時間を利用して、焼残りの原稿などをもととして電磁気学第1巻総論を書いた。それからはこの書物を教科書として講義をしてきたが、東北大学における電気通信研究所の創立と指導、電気通信工学科の創設、第二次世界大戦に関連して電波兵器、水中音響兵器の研究など、多方面で広大な範囲の研究に従事する余裕があったのは、まったくこの書物のお陰であった。しかしながら研究に多忙であるということは、同時に教師としての努力が不十分であることを意味した。電磁気学第1巻も期待以上に世に用いられ、とにかく四分の一世紀の長いあいだに世に行われたので、このことをもって私が教師としての申訳けとしたこともたびたびであった。

終戦とともに私は教師に帰って著述に専念しようと決心したが、ちょうど丸善で電気工学全書の企画があったのでそれに参加し、電気磁気学と交流理論を書くことを引受けた。しかしいままでのいろいろな行掛りもあり、ことに戦後の生活の困難のため、仕事はなかなか進まなかった。まず著述についての行掛りとして、20余年にわたる研究のとりまとめとして「電気音響機器の研究(丸善)」を不完全ながら完成し、電磁気学の姉妹編である「電磁気学第二巻電流論(丸善)」を出版し、戦時中に書いた「学術研究と技術計画(丸善)」を、占領下の我国で許される内容に書き改め、「科学・技術・生活(丸善)」として出版した。そしていよいよ本腰になって書いたのが今回出版の運びとなった「電気磁気学(丸善)」である。

この書物を書くのに特に注意したことは、説明をわかり易くすることであった。電磁気学第1巻を書いたときは、前に述べたように、著述をするという確然たる意図はなかったし、また私の性癖にもよるのであろうが、この書物の内容が難解であるという批評を多く受けた。こんどの著述は、学習者のための専門書というのであるから、前著書の欠点に対して十分の注意をはらうことは当然であろう。占領期間中に米軍当局者から受けた、教育とか技術とかいう方面における指導が我国の学界におよぼした影響も、今回の著述の中に表われていると思う。

「六十才の手習い」という言葉があるが、私が本腰になって著述を始めたのは63才で、東北大学を定年退職するに当り卒業生を中心とする多くの友人から、著述のためとして多額の資金を贈られたことからである。それゆえ本書も結局は習作という域を脱しないかも知れない。切に読者の批判を願う次第である。

(昭和35年8月 校正を終えて)

### 3.2 『談話会記録』

展示したもう一点の資料は、『談話会記録』と通称される雑誌である。およそ100年前の1925(大正14)年に始まった。内容は電気工学科内で定期的に催された研究発表会の発表資料集である。

戦前までの分は、年次ごとに製本された1セットが本学の電気通信研究所に残っている。永井健三により寄贈されたものだが、永井は学生期から電気通信研究所の所長になるまで本学に在籍していたため、永井個人の手元保管物なのか、電気通信研究所が組織的として保存していたものか、どちらであるかは不明である。

これらはあくまで発表資料として配布されたもので、この時点で『談話会記録』という定期刊行物が公に存在していた

わけではない。当然ながらしたがって巻号付けもない。

戦争による中断を経て再び編まれた際、巻号を付して公刊誌の体裁を整え、広く頒布されることとなる。

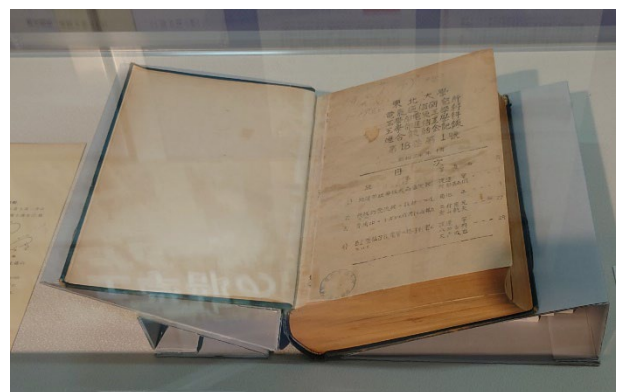


図11 『談話会記録』第18巻1号の展示の様子

開始から現在まで約100年続く本誌から、今回は、終戦直後の占領下という特殊な時代背景のもとに再開した際、初めて「号」を付した第18巻1号を展示した。展示解説では、再開のきっかけとなった出来事を中心に、工学部内でどのように組織的に研究活動が営まれてきたか、その一端を物語るエピソードと、研究発表会の草創期の人物から八木秀次を紹介した。

### 3.2.1 『談話会記録』第18巻について

本誌は何度か名称の変更を経ており、引用される際の表記に異同が多いため<sup>12</sup>、それらを総称し、本稿でも通称にならって『談話会記録』と呼ぶこととする。正式なタイトルの変遷は以下の通りである。

#### ① 『火曜日談話会記録』

1925(大正14)-1943(昭和18) ※巻号表記無し。表記タイトルで編まれた製本を本学のみ所蔵。

#### ② 『東北大学電気通信研究所・工学部電気工学科・工学部通信工学科・連合(総合)談話会(誌)記録』

17(1)(1948(昭和23))-20(2)(1951(昭和26))

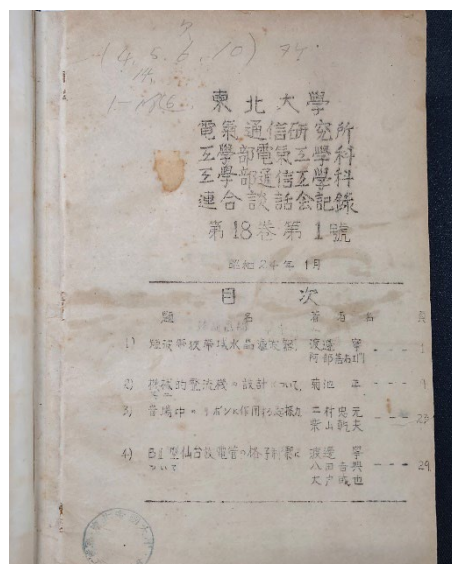


図12 第18巻の表紙

12 表紙には「東北大学/電気通信研究所/工学部電気工学科/工学部通信工学科」(「/」は改行を示す)の組織名と、以下、18(1)は「連合談話会記録」、18(2)は「総合談話会誌記録」と表記される。18(18)で英語併記 *THE RECORD OF THE ELECTRICAL AND COMMUNICATION ENGINEERING CONVERSAZIONE OF TOHOKU UNIVERSITY* が初出する。このほか『談話会記録』内での被引用表記に、『電気通信連合談話会記録』『東北大, 工学部 電気科談話会』『東北大学電気連

#### ③ 『東北大学電通談話会記録』

21(1)(1952(昭和27))-現在

第18巻には、本学で半導体研究に先鞭をつけた渡辺寧や、電気通信研究所所長を務めた永井健三、菊池喜充らの発表資料が収録されている。また八木・宇田アンテナの共同開発者である宇田新太郎や、大学から転出し松下技研など産業方面で活躍した小池勇二郎らの名前もみえる。

渡辺の発表資料の1つに、西澤潤一と連名になっているものがある<sup>13</sup>。1949(昭和24)年8月の日付をもち、このとき西澤は22歳、最初期の成果発表とみられる(図13)。

西澤は1948(昭和23)年3月に電気工学科を卒業すると、同年4月に大学院特別研究生となり、1949(昭和24)年に渡辺の半導体研究グループに加わる。翌1950(昭和25)年、pinダイオードの発明により渡辺と連名で特許を取得する。

その後、半導体や光通信、発光ダイオードなどの各分野で、現在の生活に欠かせない多くの基盤技術を発明し発展させた。本学総長を務め、その研究業績に対し国内外で多くの受賞歴をもつ。

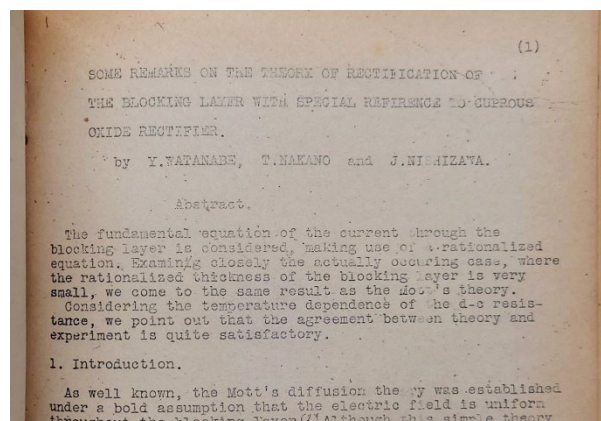


図13 1949(昭和24)年8月の発表資料。執筆者の1人として「J. NISHIZAWA」(西澤)の名前が見える。

### 3.2.2 刊行の経緯

工学部が設置されて間もない頃、1924(大正13)年から

合談話会誌記録』『東北大学工学部電気工学科火曜談話会記録』などがみられる。

学外の文献で引用された際の表記にも「東北大学連合談話会誌記録」とある(『電気試験所集報』16(5), 1952, p.374)。

13 Y. Watanabe, T. Nakano, J. Nishizawa. (1949.8) "Some remarks on the theory of rectification of the blocking layer with special refi[e]rence to cuprous oxide rectifier", 18(12), p.51-.



10年間ほどの間、電気工学科の研究室で、地元の財団・齋藤報恩会から大型の寄付金を得て行われた研究がある。題目は「電気を利用する通信法の研究」というもので、後に「電気通信」と呼ばれる分野に成長するプロジェクトであった。このプロジェクトを組織的に遂行するため定期に「談話会」が開かれ、その場で発表された資料をまとめたものが『談話会記録』である。

「談話会」開始のきっかけとなった研究の中心にあったのは、八木秀次・抜山平一・千葉茂太郎らである。抜山平一については前章で紹介した。関係者の一人である八木秀次については、工学分館との若干の関わりについても触れながら項をあらため後述する。

「談話会」という用語自体は、本誌にかぎらず一般的にみられるものである。前述のプロジェクトがきっかけとなって続いた電気系の「談話会」は毎週火曜日に開かれたことから「火曜日談話会」とも呼ばれていた。これに対し、同じ電気工学科内で強電グループが、毎週金曜日に「強電談話会」を催していた<sup>14</sup>。1944(昭和19)年に開設された鉱山工学科では、「談話会」は「学生と教職員の親睦を深める会」とされ、ハイキングや飲み会などの行事が行われていた<sup>15</sup>。

「火曜日談話会」の様子は以下のようにであったという。

私が参加した昭和12～18年の火曜談話会こそ研究道場のハイライトだった感じがする。毎週火曜午後1時に電気科と通研の教授・助教授・助手など全員が談話室に集まって、発表者はある程度まとまった研究をガリ版刷りして持参し、司会者も時間制限もなく数件の発表と討論が行われた。

討論は年長の先生方のほうが熱心だったようで、若い者は学問や研究への情熱に刺激鼓舞された。<sup>16</sup>

『談話会記録』の編集委員を務めた福島弘毅は、発表資料の準備の苦勞を書き残している。

毎週火曜日の午後1時、工学部本館2階西南隅の談話

室<sup>17</sup>に教職員一同が集まって研究発表が始まる。卒業研究のため各研究室に配属されている3年生にも陪席が許され、人並にお茶とお菓子にありつけた。

発表する人は自分で要約のプリントを作成しなければならない。当時はコピー、ゼロックスといった複写機はなく、専ら手刷りのガリ版によるほかなかった。鉄筆とやすりを使って一応読める程度のプリントをつくるのには一寸した技術が必要で、私の最初のプリント“NA型磁歪振動子の Motional Impedance”の出来栄などは誠に恥ずかしい代物であった。あれから50有余年の教員生活のせいでガリ版術は大分上達したが残念なことに世はワープロの時代になってしまった。<sup>18</sup>

福島が本学に就職したのは1934(昭和9)年というから、上記はそれ以降、終戦前後までの風景とみられる。

「研究がある程度まとまると、学会に公表する前にまず談話会に発表して、部内の諸氏の徹底的な検討と忌たんのない批判を仰ぐ慣例になっていた」<sup>19</sup>というから、発表資料は要約のようなものではなく、正式な論文準備のために詳細を記した原稿であった。教員が発表の中心となり、後述のように本発表資は学外にも配布され他の論文にも引用されたというから、『談話会記録』は学術資料としては予稿(プレプリ



図14 ガリ版で刷られた誌面(『談話会記』18(2), 昭和24.2)。

まだ体裁が統一しておらず、各自が持ち寄ったものを後でまとめて製本した。

14 穴山武「強電研究の源流を探る」『ANTENNA：東北大学電気情報系の歴史』1998, p.210-215.

15 『東北大学工学部百年史』p.438, 2020.

16 実吉純一「研究者のすじがね教育」『電通談話会記録創立50周年記念特別号 電気通信の研究』1985, pp.19-22.

17 「談話室」があった部屋は今も残る。一時は、電気通信研究所図書室にも転用されていた。(菊地良直「図書室に見る東北大学

電気通信研究所史：(2)関連記録と記念物」『東北大学附属図書館調査研究室年報』5, 2018, pp.89-107.)

18 福島弘毅「談話会記録の誕生」『電通談話会記録創立50周年記念特別号 電気通信の研究』1985, pp.23-24.

19 脚注18に同じ。

ント)に位置づけられよう。

『談話会記録』は、当初は電気工学科の発表論文を収めるのみだったが、1935(昭和10)年に創設された電気通信研究所や、1941(昭和16)年創設の通信工学科も参加する合同誌へと成長していった。しかし戦時色が強まるなか、1943(昭和18)年を最後に編纂が中断してしまう。

### 3.2.3 再開の経緯

『東北大学五十年史』は、戦後再刊された本誌について、「関係方面に配布することになった」が、「ひどいザラ紙を使った研究者の自筆プリントであるから、その体裁は今からみれば情無いものの一言につきる」ものであったと記す<sup>20</sup>。

当館に残る第18巻と第19巻は、紙質はたしかに「ひどいザラ紙」である。ちなみに国立国会図書館やメリーランド大学のブランゲ文庫には、当館の巻号より古い第17巻1号(1948.12(昭23))が所蔵されている(表1)。

この「ひどいザラ紙」となった経緯について、福島は次のように記している。

終戦をむかえて我国の経済状態はきわめて悪化した。  
(中略)

そのうちに、G.H.Q.の方針も次第に経済復興を助成する方向に変わったものか、多分昭和23年のことだったと思うが次のようなおふれがまわってきた。すなわち、戦前機関誌を発行していて、終戦後用紙不足の為休刊を余儀なくされている研究機関に対しては、紙を配給してやるから申し出よというものであった。プリント用紙にも窮乏していた当時のことである。くれるものならなんでも欲しいという誠にあさましい根性から、早速本学では昔から談話会の記録を交換していたかのように作文して申請した<sup>21</sup>。

GHQの意図はここでは明確ではないが、福島にとっては、この措置はそれまでのGHQの方針とくらべると方向が「変わった」と感じられたということである。

幸か不幸かそれが認められて多量の用紙割当にありついた。しかし、定期刊行物があつたかのように申請した

以上、何とか格好をつけねばあとのたたりが恐ろしい。始末に困って和田正信先生(当時助教授)に相談したところ、その救済策は実際に定期刊行物を発刊するほかあるまいということになった。これが電通談話会記録が世に出るに至った経緯である。<sup>22</sup>

以上の書きぶりから、必ずしも刊行ありきで紙の配給に応募したわけではなく、終戦後の資材不足による行きがかり上のことであったことがわかる。

『東北大学五十年史』では、「再刊」される以前の戦前の状況について次の通り記している。

これがいろいろなルートを通して外部の関係研究者に時々配布されたので、公刊物の論文に東北大学電気火曜談話会記録という名称で引用されることが次第に多くなった。そのような経緯を経ていつのまにか、この謄写版のプリントは公式出版物として扱われるようになり、ある意味では対外的な権威をもってくるようになった。<sup>23</sup>

すでにプリントとして学外に配布されてはいたものの、再刊にあたり「定期刊行物」の体裁にするためこれらを製本し、巻号づけも付与されたのであった。

最初は「東北大学電気通信研究所、工学部電気工学科、工学部通信工学科連合談話会記録」という長たらしい名称で、創刊号ができたのはおそらく昭和24年に入ってからだったと思われる。これを第1巻第1号とすると、G.H.Q.からにらまれる恐れがあつたので、和田先生と相談して第18巻とサバを読むこととした。談話会が始まった時期はよくわからないが、おそらく昭和の極めて初期であつたろうと想像したが、それから戦争末期の空白を差引くと、このくらいの数字がよからうという全くのあてずっぽうであつた。<sup>24</sup>

なお、福島は第18巻を初巻としているが、先述のとおり国立国会図書館とメリーランド大学のブランゲ文庫に第17巻が所蔵されており、以降の号で本巻からの引用もみえる。

20 『東北大学五十年史』1960, p.1635.

21 脚注18に同じ。

22 脚注18に同じ。

23 脚注20に同じ。

24 脚注18に同じ。



3.2.4 配給紙の管理と使用期間について

昭和26年7月23日に開催された電気通信研究所の教授会の議事録に、「談話会[用]紙配分の件」として、「談話会保有用紙は10月中旬でなくなると思う」と報告がある。ここ

で「談話会用紙」もしくは「談話会保有用紙」と名指されているものが、GHQ配給紙であると考えられる。先述の経緯により、「談話会用紙」は組織内で別管理されることになったとみられる。

表1 「談話会記録」の全国の所蔵状況(公開されている所蔵データをもとにしたもの)

巻 号	刊行年月	東北大学	東京大学	北海道大学	岩手大学	大阪大学	九州大学	山梨大学	横浜国立大学	早稲田大学	国立国会図書館	フランゲ文庫
第17巻	1号	昭和23.12									○	○
	2号	昭和23.12									○	○
第18巻	1号	昭和24.1	○		○		○				○	○
	2号	昭和24.2	○		○		○				○	○
	3号	昭和24.3	○		○		○				○	○
	4号			○			○	○			○	○
	5号			○			○			○	○	○
	6号			○			○				○	
	7号	昭和24.6	○		○		○			○	○	
	8号	昭和24.6	○		○	○	○			○	○	○
	9号	昭和24.7	○				○				○	○
	10号						○					○
	11号	昭和24.8	○		○		○	○			○	○
	12号	昭和24.8	○		○	○	○	○			○	
	13号	昭和24.9	○		○		○	○				○
	14号					○	○	○				
	15号	昭和24.10	○				○					
	16号	昭和24.11	○				○					
	17号	昭和24.11	○				○	○				
	18号	昭和24.12	○	○	○	○	○	○				
第19巻	1号	昭和25.1	○	○	○	○	○	○		○		
	2号	昭和25.3	○		○	○	○					
	3号	昭和25.4	○		○	○	○	○		○		
	4号	昭和25.4	○		○	○	○	○		○		
	5号	昭和25.5	○		○	○	○	○		○		
	6号	昭和25.6	○		○	○	○	○		○		
	7号	昭和25.7	○		○	○	○	○		○		
	8号	昭和25.7	○		○	○	○	○		○		
	9号	昭和25.9	○	○	○	○	○			○		
	10号	昭和25.9	○	○	○	○	○			○		
	11号	昭和25.9	○	○	○	○	○			○		
	12号			○	○		○			○		
	13号			○	○		○			○		
	14号			○	○		○			○		
	15号			○	○		○			○		
第20巻	1号								○	○		
	2号						○		○	○		

当館が所蔵する第18巻、第19巻は一部に欠号があるが、両面2頁で用紙1枚と数えると、1巻あたり500枚前後の用紙を使用している。この2つの巻が刊行された2年間を通じて、見たところ全て同じ質の紙が使われ続けている。『談話会記録』の発行部数が一部の表紙に記載されている通り毎号250部とすると、たとえば今の業務用のコピー用紙換算（A4、B5・1箱2,500枚入）で、18巻と19巻を合わせた2巻分で、少なくとも100箱ほどを消費する計算となる。

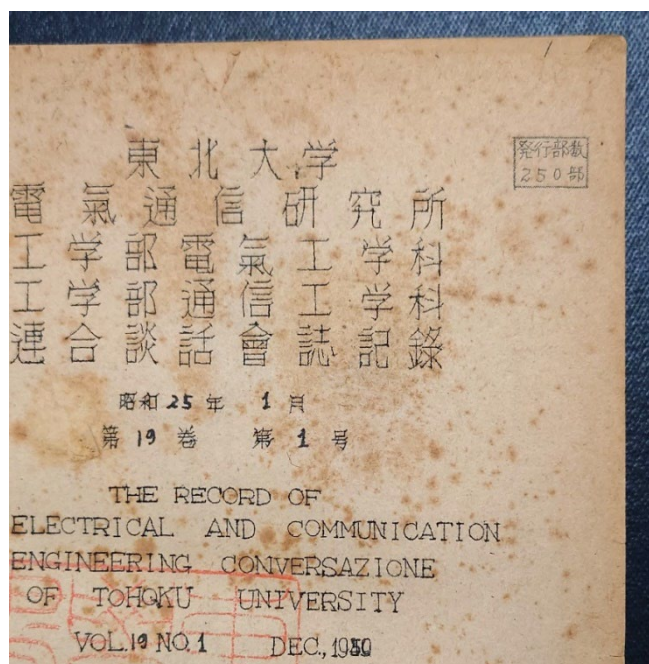


図15 19巻の1号、3号、4号の表紙には、右上に「発行部数/250部」と刷られており、申請時に示した予定部数とみられる。必ずしも表記通り毎号250部刷ったものか、転用が全くなかったかは不明だが、おおむね申請時の目的にそって使用されたようである。

翌1952(昭和27)年4月、サンフランシスコ平和条約によ

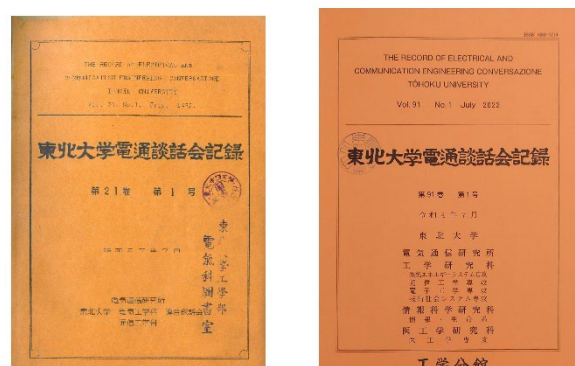


図16 左が21巻第1号(1952)。右が2022年の最新版。

り日本が独立する。同年7月、『談話会記録』は、正式名称を『東北大学電通談話会記録』に改め出直しがはかられる。電気通信研究所が刊行の主体となり、内容も、工学研究会の分科会ごとの発表資料を抄録として収めるものへと一新された。紙質が若干改善し、判型は横約17.5cm、縦約24.0cmとわずかに一回り小さくなっている。

以上、GHQの方針により『談話会記録』のために配給された大量の紙は、「談話会保有用紙」として別管理され、基本的には申請に沿って『談話会記録』の刊行にあてられたとみられる。その使用期間は昭和23年末～昭和26年半ばまでと推測される。

ちなみに同じころ、やはり学内で一時中断していた雑誌が復刊している。工学部には、創設の翌年(1920(大正9)年)に発刊された『工学報告』という機関論文誌があり、戦争により1943(昭和18)年を最後に中断していた。これが復刊されたのが1949(昭和24)年である。『談話会記録』の復刊時期に重なるが、『談話会記録』に比べると明らかに良質な紙が使用されている。

『談話会記録』の「再刊」という出来事で注目されるのは、戦後の物資不足がGHQ配給紙への応募の機縁となり、その結果本学から、本来刊行する予定のなかった「定期刊行物」が生まれた点である。資料の性質上、そのままであれば歴史に埋もれてしまったかもしれない貴重な研究過程の記録が、これにより公刊物として残されることとなった。

### 3.2.5 (補遺)八木秀次と工学分館

電気工学科の教授として「電気を利用する通信法の研究」の中心となり、「談話会」の開始にも関わった八木秀次(やぎ ひでつぐ、1886～1976)について<sup>25</sup>、工学分館との若干のつながりを記しておきたい。

八木は東京帝国大学を卒業すると、仙台高等工業学校の教授を経て、本学工学部の発足とともに初代教授陣の一員となった。第4代・第6代工学部長も務めている。

八木の活動は生涯多岐にわたる。研究者としての八木は、八木・宇田アンテナの開発など電気通信分野から、後年は物理学方面へも関心を広げた。教育者として東京工業大学学長、大阪帝国大学総長などを歴任する。また、戦時には科

25 ただし「談話会記録」には、八木の発表資料は基本的に見当たらない。草創期は、抜山、千葉、渡辺らの資料が中心となっている。八木の本学在籍時の動向については脚注17の拙稿も参照。



学技術政策を司る内閣技術院の総裁に着き、戦後は衆議院議員になるなど、国政へも関わった。八木アンテナ株式会社を設立し社長に就くなど、技術の実用化と普及にも努めている。

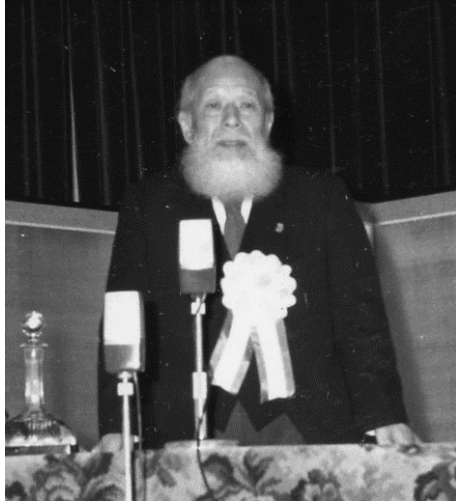


図17 八木秀次(東北大学史料館提供)

八木と図書館との関りについて、八木が本学に在籍していた頃に電気工学科図書室の司書であった中山栄子による記録が残されている。

海外からの新刊書が丸善産業店から届けられると、先生(引用者注:八木秀次を指す)にお目に掛けて購入か否かをきめていただき、手続きが済むと図書の分類をする<sup>26</sup>。

八木が電気工学科の蔵書構築に主体的に携わっていた様子をうかがわせる。また、書架への配架順を決める際に重要な図書分類についても、電気工学科のそれは八木の考案によるという。

電気工学科の図書分類は、大正8(1919)年東北大学工学部の設けられた時、独自の記号分類法によって行われた。当時未だ「日本十進分類法」は定められておらず、それから十年後に「NDC」という標準分類表が出来たのである。新設された電気工学科で備え付ける図書範囲は、専門学科として蒐集するため、特殊な分類法によらなけ

ればならない。この分類表を制作されたのは八木先生であつたとおききました<sup>27</sup>。

中山の残した当時の分類表<sup>28</sup>によると、電気工学科では主題を2～3階層に分類する。たとえば「C-g-1」とあれば、Cは「数学」、gはその細分類「応用数学」、1はまたさらに細分類した「物理数学」を主題として定義したものである。

図18は『電磁気学』の表紙の見開きである。左上部にあるのが受入印で、「昭和3年6月30日」に登録されたことがわかる。『電磁気学』の奥付には「昭和3年6月15日発行」とあるから、刊行と同時に購入されたものである。



図18 前掲『電磁気学』の見開き。

見開き右の頁にみえる印は、電気工学科図書室の蔵書印である。丸枠の文字に「東北帝国大学電気工学科図書」とあり、中央枠内に八木が考案したという「E-a」という分類記号が記されている。

この場合「E」は「電気磁気学」を、「a」はさらにその下層分類としての「電気磁気学」を表している。二段目にみえる「1928」の数字は購入した年であろう。さらに印外に薄く鉛筆で「101」と補記されているのは、「1928」以下の配架時の並びを一意に決めるためのものであろうか。

(参考)電気工学科旧分類から抜粋

- E 電気磁気学
  - a 電気磁気学
  - b 磁気及び磁石
  - c 電気振動
  - d 交流及び直流理論
  - e 過渡現象
  - f X線

26 中山栄子「八木秀次博士を偲びまつりて」『半導体研究報告』第12巻, 1976, pp.46-48.  
27 脚注26に同じ。

28 中山栄子「東北大学工学部の図書分類」『図書館学研究報告』2, 1969, pp.144-175.

- g 放射能
- h 電子放射とイオン化作用
- i 弧光現象
- j 誘導減少と絶縁

なお画像では分かりにくいですが、「E-a/1928」の文字上に、鉛筆で取り消し線が引いてある。電気工学科図書室も含め、当館に移管された旧学科図書は、今の利用者への便宜と館内の管理統一のため、各独自分類からNDCに変換され書き換えられている。本書も現在の分類は「427/388」、すなわちNDCの分類で「電磁気学」を表す「427」の下に再編されている(図19)。先述の取り消し線は、この書き換え作業の際に引かれたものとみられる。

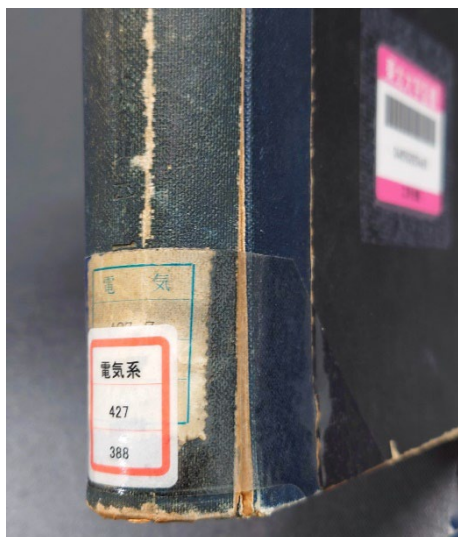


図19 前掲『電磁気学』の背表紙。

分類は一度決めたら変わらないものではなく、領域の進展によって項目の追加や細分化が随時行われる。電気工学科で旧分類が使用されたのは1967(昭和42)年までで<sup>29</sup>、最終的には135項目に至ったというが、「最初はその半数の項目で足りていたものであるが、新たに電気通信工学の急速な進歩によって、新しい項目が次々に増補されていった」<sup>30</sup>。

八木は、図書分類の付与という作業を通じて、電気工学領域の将来の展開をみすえた体系的整理を試みたといえる。旧分類には、当時の第一線の研究者がどのように学問的展開をとらえていたか、その知見と工夫の痕跡がしのばれる。

なお八木は後年、国際十進分類法協会(現・情報科学技術協会)の初代会長を務めている<sup>31</sup>。

謝辞:資料の選定時、東北大学工学研究科の金井浩教授より、これらの資料の性格や学術上の位置づけに関する貴重な示唆をいただきました。この場を借りて御礼申し上げます。

きくち よしなお、工学分館管理係長

29 脚注28に同じ。

30 脚注26に同じ。

31 「電気を利用する通信法の研究」を共にし、東芝の図書館長を務めていた千葉茂太郎の推薦によるとされる。(石原紘「八木先

生との出会い」『ドクメンテーション研究』26(3), 1976, pp.91-94.)