



Title	北大農学部の植物学と北海道
Author(s)	宇井, 格生
Citation	北大百年史, 通説, 881-892
Issue Date	1982-07-25
Doc URL	<a href="http://hdl.handle.net/2115/30043">http://hdl.handle.net/2115/30043</a>
Type	bulletin (article)
File Information	tsusetu_p881-892.pdf



[Instructions for use](#)

北大農学部の植物学と北海道宇井 格ただお生

北海道大学農学部における植物学の流れは、斯学バイオニアの一人宮部金吾が、札幌農学校、次いで東京大学、ハーバード大学に遊学した間にうけた教育に源を發している。

宮部が札幌農学校に学んだのは、我が国では古来の本草学に代り漸く西欧の植物学が紹介され、欧米では博物学のなから独自の科学として發達した植物学が、分類学、形態学、生理学などの専門に分かれ始めた時代であった。

当時における最先端の植物学を修め帰朝した宮部は、母校の教授となり植物学教室を創設し、その中心となつて一九五一年（昭和二六）九一歳の生涯を閉じるまで活躍を続けた。この間における彼の研究と、植物学教室のなかで分化、展開した各専門分野の研究は、我が国における植物学の歴史的流れの一つであるが、それは植物学と農学が互いに係わり合いながら歩み続けたところに大きな特徴をもつものである。農学部におけ

る植物学が北海道に果した役割は、この歴史の歩みをたどることにより明らかにすることができよう。

## 一 宮部金吾の教育的背景

一八七七年（明治一〇）、笈を負い札幌農学校に入学した宮部が、一八八一年七月卒業するまでの間に受けた生物学の教育は、お雇い米人教師達によるものであった。彼らのほとんどはマサチューセッツ州立農科大学卒業後間もない新進気鋭の士で、植物学を講義したベンハローは二五歳、のち農学を担当したブルックスが着任したのも二五歳のときであった。これら若い教師による教育、特に植物学のそれは、朝比奈英三が、「植物学の講義を通じて特筆す可きことは、札幌農学校の他の講義にも見られるように、いわゆる農業専門学校のそれではなく、

全く理学的な基礎教育を目ざしていた」と指摘するように、当時としては最先端の知識を農学校の生徒に与えていた。例えば宮部の残しているペン・ハローによる植物の生殖に関する講義ノートを見ると、顕花植物に比べ新たに進歩を始めた隠花植物の形態、分類に重点がおかれている。

また、当時のカリキュラムには講義と平行して植物分類学、解剖学、顕微鏡観察などの実験も課され、さらに課外研究として動植物、鉱物の採集も奨励され、米人教師が引率してしばしば野外採集が行われていた。

後年宮部が高等植物から海藻・菌類と研究分野を広げ、それぞれの先駆者となったのは、札幌農学校におけるこれらの教育がその基礎として大きな役割を果たしていることは疑いもない。

札幌農学校第二回卒業式に当たり、四年間の学業を終了した宮部の行った演説は、「植物学と農学の関係」と題するものであり、この時以降、宮部は植物学を単に教養的課程に留めることなく、農学のかなかの基礎として位置づけ、その発展なくしては農学の進歩はないとした考えを一貫して持ち続けた。植物学教室における宮部による教育・研究の指導はすべてこの線に沿っていた。

卒業と同時に宮部は母校の植物学教官たることを約され、東京大学に遊学を命ぜられた。このことは、東京帝国大学理学部

植物学教室沿革に、「宮部金吾は明治十四年十月開拓使御用掛として来学、明治十六年九月まで植物学教場に植物学を修めたりしが、後再び来り明治十七年十二月より翌年七月まで北海道・千島の植物を研究せり」と見えている。

当時の東京大学における植物学教室は、アメリカ留学より帰朝した矢田部良吉教授を中心に、米・英に遊学した大久保三郎のほか松村任三などが在籍し、本草学に代わる西欧の新しい植物学を我が国に定着させる可く活躍をした時期であった。欧米ではすでに分類学、形態学、生理学などと植物学の分化が始まっていたが、当時我が国では機械・器具などの設備が全く整っていないかったため、植物学教室の教官・学生は各地に採集を行い、その標本をつくるなど、分類同定を専らとしていた。なお、それら標本は東京大学における我が国最大の腊葉標本の基礎となっている。東大植物学教室で研鑽を続けた宮部は、一八八三年九月十一日付で、菊地久庵理学部長と矢田部良吉教授併記の「生物学科第二、第三年ノ植物学ヲ修メ、其学ヲ完了シ、且其学課ノ外ニ植物組織学ヲ専修セリ、依テ之ヲ証ス」とのディプロマを受けた。この間、彼は高等植物・海藻の採集と分類同定に多くの力を注ぎ、また、高等植物寄生菌の採集を行うなど、その後の活動の礎ともなる研究を行ったことを自叙伝のなかに記している。そのなかで「私は私の欲するところに従っ

て、幸に自由に研究ができ、当時の植物学の知識をひろく吸収できた。これは後年ハーバード大学に入學してからどの役位立ったか判らない。札幌農学校を出てから東京大学で勉強したことは、自分の一生にとっても、ほんとによいことであつたとしみじみ感ずる」と結んでいる。

東京大学時代に植物学上の造詣を深めただけでなく、多数学術上の知友を得たことは、官部の学界における活動や、北大の植物学関係教授の人事にも役立つた。例えば、東京在留中、一八八二年、植物学会の創立に東京大学の伊藤圭介、矢田部良吉らとともに参画し、一九一六年、日本植物病理学会の創設には、かつて東京大学植物学教場で机を並べた白井光太郎とともに奔走した。一九〇八年農科大学の植物学第二講座設立、また、北大理学部植物分類学講座の開設に当たり教授の人選に關し、東京大学植物学教室時代からの知友による強い支援があつた。

官部が、一八八六年（明治一九）七月、北海道庁長官よりうけた留學命令書には、滿三カ年ハーバード大学に留學し、帰朝後は札幌農学校に奉職する義務のある旨記され、また留學中は「植物学ヲ研究シ専ラ農業上ニ補益アル事項ヲ調査シ傍ラ山林及海藻類ニ就キ査察ヲ要ス」と付記されている。ハーバード大学では、十九世紀末植物学界の最高峯とされたアーサー・グレイ教授の門をたたき、大学院に入りフアロー教授の実験室で

研究生活を始めた。その間、菌類・藻類など下等植物の研究とともに、グレイ・腊葉館で自ら採集した標本と対比し千島植物誌の完成に努めた。その標本は、札幌農学校助教のとき、新設予定の植物園に植栽する生植物標本と将来札幌農学校の腊葉庫に納める標本を集める可く、一八八四年夏に北海道・千島と採集旅行をした折のものであつた。一八八九年、ハーバード大学よりドクトル・オブ・サイエンスの学位を受けたが、学位論文は千島植物誌であり、のちボストンの博物学会から刊行され、また在學中に行つたタマネギ黒斑病菌の生活史に關する研究は、邦人による最初の植物病原菌に關する英文の報告となつた。<sup>(5)</sup>

帰朝後、一八八九年、札幌農学校教授となつた官部は、蘊蓄を傾け学生の教育をするとともに、植物園の充実に努め、北海道における植物に關する万般に参画した。この時代の札幌農学校はその所管が北海道庁であり、教育課程も開校時より内容的に充実したが、植物学はなお基礎教養的存在で、いわばやがて始まる札幌農学校における植物学の専門の分化、発展の始まる胎動期であつた。

## 二 植物学における専門の分化

クラークに始まりベンハロー、ブルックス、ブリガムと続い

た植物学の講義は、一八八九年(明治二)帰朝後教授に任命された宮部が担当することになった。それまでのカリキュラムでは植物学に関する分野の多くは農学に含まれているが、その間一八七七年から農学の一部に重要作物や果樹の病気に関する事項、すなわち植物病理学の一部がブルックスにより講ぜられている。それが独立した講義となったのは、一八九一年九月からで、宮部により二年目後期に週五時間開講された。のち、一八九四年に実科演習仮規程が出来、農学科三年目以上の学生に対し、志望に応じ植物病理学実験など三科目のうち一つを選択させることとし、一八九五年札幌農学校から宮部の指導を受けた植物病理学専攻生三名が初めて巣立った。

当時の植物病理学は、作物その他に発生した病気の原因を明らかにする病原学の時代であり、全般に実学的な色彩も強かった。しかし、宮部の講義内容は札幌農学校一八九三年卒業生出田新が著わした『実用植物病理学』<sup>(6)</sup>——その序文に本書は恩師宮部金吾先生の講義によると記されている——と、其の後宮部の校閲した『日本植物病理学』<sup>(7)</sup>の内容から見ても、極めて詳細、広範囲にわたっていた。また、宮部の残した講義ノートは、その晩年のものであるが、常に新しい項目、学説を加え、基本的には現在でも立派に通用するものであり、これらから見植物病理学は単に農学のかなかの実学としてではなく、当時から

自らの方法論をもった自然科学の一分野として確立されていたことは明らかである。

一九〇八年(明治四一)に宮部の担当していた植物学講座を植物病理学を専門とする植物学第一講座とし、新たに第二講座が設けられた。この講座は植物生理学を対象にするもので、東京帝国大学から若い柴田桂太が教授として赴任した。本講座創設は宮部が早くから農学の基礎としての植物生理学の重要性を認めたことによるもので、アメリカ留学中一八八八年十二月二十二日付で永山北海道長官に提出した状況報告のなかに、「最初一カ年間ハ専ラ当大学ニ於テ行ハルル植物学諸科ノ教授法ヲ取調べ就中植物生理学ト寄生微生物学トハ農業改良上ニ頗ル必要ナル学科ナレバ其研究ニ特ニ多量ノ時間ヲ消費申候……」と見え、また、のち、一九二八年「晩近植物学研究の農業上に及ぼす影響」と題する講演のなかで将来農業に重要な影響を与える研究の第一は植物生理学であることを強調している。もつとも、その考えていた範囲は現在より広く、坂村徹により着手されたコムギ染色体の研究も含まれている。

一九二〇年(大正九)には、植物学第三講座が設けられ、宮部の担任する第一講座が植物寄生病を扱うに對し、植物生理病学および菌学を専門とすることになり、伊藤誠哉が担当した。植物生理病は、病原微生物による寄生病に對應する分野で、物

理的、化学的その他非生物要因により起こる非伝染性の病害である。当時社会的に問題となつた生理病は、銅山その他鉱山の周囲に発生した鉱害や煙害、また、北海道では冷害であるが、本講座が此の時期に設けられた理由は今となつては詳らかにすることができない。ただ宮部は早い頃から生理病を重視しており、一八九四年、三年目のカリキュラムに非寄生植物病理研究、四年目に同上実施研究があり、また、第三講座開設前一九一八年には生理病とみなされていたエンドウ弥地病なども卒業論文の課題にされている。さらに、菌学を菌類による病気を対象とする寄生病学講座ではなく病原菌類に全く関係のない生理病講座に加えたことは、その内容が木に竹をついだ感もあるが、菌学分野で優れた業績をあげていた伊藤誠哉に教授として活躍する場を与えるという目的もあつたとは、筆者がまた聞きしたところであるが確かな証拠はない。

植物学第一、第二、第三講座の完成により、植物学教室の講座は植物病理関係二、植物生理学一となりそれぞれの専門が分化した。しかし、このほかに、宮部が農学校時代から最も興味をもち研究も多い高等植物の分類とそれに基づく植物地理学の分野はその後も植物学教室の講座としておかれることはなかつた。また、宮部は海藻に関してハーバード大学時代から研究を行い、札幌農学校でもコンブの分類学的研究を手掛け、一九

〇二年(明治三五)に北海道その他に産するコンブについて広汎な研究結果を発表などしているが、直接指導した門下生は時田郁、永井政次で、何れも彼の退職直前と直後に植物学教室を卒業した人々であった。宮部により始められた北海道の海藻学も、農学部植物学教室では根づかず、北大水産専門部、農学部水産学科、のち水産学部で、また理学部植物学分類学講座で取り扱われることになった。理学部植物分類学講座の主な対象が海藻とされたことは、その創立委員の一人であった宮部の、植物分類学の基は下等隠花植物にあり、農学部植物学教室で菌類、理学部では藻類を専門とし、北大に分類学の一大センターを築かんとの構想に基づいたのである。このことは一九二七年、当時東京帝国大学で研究をしていた山田幸男に教授候補となることを依頼した宮部の手紙に見え、また、植物学教室に保存されている当時の植物学界の主な人々から宮部への返書からもうかがえる。

### 三 植物学各専門分野の北海道に対する

#### 貢献

#### 1 北海道の植物誌

北海道の植物は古くからアイヌ民族により、衣食住あるいは祭祀に利用され、住居の周囲にわずかながら作物も栽培されて

いた。これらについては蝦夷地探險をした和人により記され、松浦武四郎の石狩日誌などに詳しい。しかし、北海道の植物がリンネの分類方式に従って同定され明らかになったのは幕末近くで、北方から東洋に進出を始めた帝政ロシアによる本道周辺の調査探險、また、本州方面から北上した欧米人あるいは彼らに依頼された日本人による、道南地方など開けていた地方を中心に手掛けられた調査のときで、採集標本の大部分はそれぞれの本国で同定、保存されている。すなわち、この時代は海岸付近など限られた地域で僅かな植物が明らかにされた程度で、北海道全体としては植物学的に暗黒時代とも言える状態が続いた。この間に光をもたらした人々として札幌農学校の米人教師とその生徒達があげられ、中心になったのは言うまでもなく宮部であった。

北海道開拓の始めに、まず天産物の一つとして自生植物を明らかにすることが行われ、一八八一年(明治一四)、第二回内国博覧会に札幌農学校から草本腊葉標本付属北海道植物名称一覧が出品され、一八八四年には『北海道植物誌』<sup>1)</sup>が印刷公表された。この特色は旧来の本草学的類別を排し、西欧の新しい自然分類方式に従って記述配列された最初の北海道植物目録で、その原稿は宮部が東京大学にあったときに完成したものである。

一八八四年(明治一七)の宮部による北海道・千島の植物調

査採集旅行は、植物園に植栽する生植物標本と将来腊葉庫に納めるための標本を集めることを目的としたものではあったが、北海道の植物に関する知見がそれまでの点から線にのびたところに大きな意義がある。線はその後面に拡がり、宮部の『千島植物誌』<sup>4)</sup>、宮部・三宅勉による『樺太植物誌』<sup>13)</sup>を代表とし、植物学教室に関係する人々により北海道とその周辺地域の植物相の調査が続けられた。

これら高等植物の分布に関する研究は隣接地域にまで拡がり、植物地理学的に見た北海道の特色が明らかに書き出された。すなわち、北海道はシナ・日本植物区系の北東端に位置し、北はサハリン中央部、北東はエトロフ海峡で北方のシベリア東部亜寒帯区系と接し、これらの境界線は工藤祐舜、館脇操によりそれぞれシュミット線、宮部線と名付けられた。また、北方的要素の多い北海道の植物は、黒松内低地帯から石狩低地帯の間で南の日本暖帯区へと移り変り、北海道はいわば日本本土と千島、シベリアの植物の移行帯で、植物学的に極めて特色ある地域であることが明らかにされるに到った。

面としての植生に関する研究が進むとともに、垂直的植生分布、あるいは道内の湿原、塩沢地その他特殊な環境の植生が群落学的手法を用い研究された。そのうち森林植物に関しては、宮部・工藤の『北海道主要樹木図譜』<sup>14)</sup>を始めとし、のち館脇が

中心となり多くの業績が発表され、林業の面からも重要な基礎的資料として極めて高い評価を受けている。

植物地理学的研究は、純植物学的な面のみでなく、北海道の農林業に関しても重要な意義をもつものであった。すなわち、道内の地域別農林業の経営形態は植生分布と密接な関係にあることは当然で、伊藤誠哉は我が国の国策が凶南論一辺倒の感があつた太平洋戦争勃発の前夜に、我が国農林業は北方に發展す可きことを論じ、植生の特異性から北海道が寒地農業研究には欠く可からざる地であることを説いた<sup>(15)</sup>。そのため、北大に寒地農業研究所を設けることの必要性を要路の人々に訴え、建議したが具体化するには到らなかつた。ただ、雪氷関係の研究を主とする低温科学研究所が設立されたとき、なかに数名の農学部教授、助教教授がその兼任所員として名を連ねるというこゝで終わった。

植物学教室における北海道全体としての植物分類地理学的研究は、昭和五十年代に入る前は、ほぼ終了したとしても差し支えないであらう。それまでの間に研究は次第に生態学的な方向をたどることになったが、それらの多くは館脇、伊藤浩司による群落生態学的内容であつた。高等植物と環境との関係を動的に解析する近代的生態学分野への發展は、新設の環境科学研究科と農学部付属植物園の研究に期待される。

## 2 植物病理学と菌学

十九世紀前半からヨーロッパに始まった植物病理学は、一八七〇年代に我が国にもたらされた。その門戸は、東京大学の前身である東京医学校と札幌農学校の二箇所、前者はドイツ人、後者は前に記したようにアメリカ人により開かれた。これを継いで一八九一年（明治二四）から植物病理学を開講した宮部は、のちそれを専門とする植物学第一講座を担任し、退官するまで約四〇名の学生を世に送り出した。彼らの大部分は母校に、あるいは新設された帝国大学や高等農業専門学校、さらには農商務省の試験場その他に職を奉じ、北海道のみでなく広く我が国植物病理学の教育・研究の指導者になつてゐる。

最初の植物病理学専攻生が卒業した一八九五年（明治二八）は、我が国に發生する作物病原菌の同定が緒についた時代で、北海道の病害がどのような菌類により起こるかは宮部一門の主要な研究課題になつた。当時の重要病害は一部本州と共通するほか、開拓使などが海外から導入した新しい作物に發生する未知のものが多く、北海道農業の安定に重大な障害となつてゐた。それらはホップベト病、テンサイ褐斑病、アマ立枯病、リソゴ腐らん病、同モニリア病、同赤星病などで、その病原菌、病気の發生生態が明らかにされた。



植物病理学は、病気の原因を明らかにする病原学に始まり、病気の生態学、病原菌の生理学、さらに植物抵抗性を含めた感染学へ進み、それらが総合され発展して来たが、植物学教室の研究もほぼこの道をたどった。

そのうち病原学に属する研究は、さらに広く野生植物の寄生菌をも対象とする植物学第三講座の菌学へと展開した。ただし、ここには言う菌学は、現在一般に理解される、病理学・生理学・形態学その他菌類を対象とする広い意味の菌学ではなく、菌類分類学である。この「菌学」に関する研究は、伊藤誠哉により一九〇九年に発表されたさび病菌の分類に始まり、その退官する一九四五年（昭和二〇）前後まで植物学教室の最も大きな課題となり、助手・副手のほとんどがこれに参加した。伊藤はその成果を一九三六年から一九五九年にかけて全七冊の『日本菌類誌』にまとめている。

植物病理学の他の流れは植物ウイルス病学へと展開した。我が国における植物ウイルスの性状、種類に関する研究は、東京にあった農事試験場で、一九〇五年、イネ萎縮病がツマグロヨコバイにより媒介伝染することが明らかにされたときに始まる。植物学教室におけるウイルス病研究の始めは、一九一八年、辻良介の卒業論文ジャガイモ萎縮病に関する研究であるが、本格的な研究は、一九二九年、鳥取高農から母校に帰った福

士貞吉により始まった。彼によるイネ萎縮病ウイルスのツマグロヨコバイによる経卵伝染などの基礎的な研究や、北海道以外に発生するウイルス病は別とし、ムギ類北地モザイク病、ジャガイモの各種ウイルス、例えば葉巻病、同モザイク病、紫染萎縮病、インゲンモザイク病、同黄斑モザイク病、また、ホップわい化病など北海道における重要なウイルス病の研究が、福士・村山大記・四方英四郎により行われた。このうちジャガイモ紫染萎縮病はマイコプラズマ様微生物、ホップわい化病はピロイドであることが証明されている。これらウイルス粒子の構造、形態、血清学的性質その他によるウイルスの分類、またその伝染方法、媒介昆虫なども明らかにされた。これら研究の結果は、ウイルスの性質に対応しウイルス・フリーの種子、塊茎などの利用、媒介昆虫の防除によるウイルス病の被害防止に寄与した。馬鈴薯は北海道の重要な産物であるとともに、本州の馬鈴薯栽培には北海道産の種子もが用いられる。そのため、原種と原々種の生産は北海道における重要な役割となり、一九五一年、種子馬鈴薯検査業務が始まり、農林省馬鈴薯原々種農場が道内四箇所<sup>(17)</sup>に設けられた。目的とするところは、ジャガイモウイルス病を媒介するアブラムシ類の少ない地域を選び、そこでウイルス・フリーの原々種を生産することにある。その設立に際し、農場用地選定は福士の尽力によるところが多く、ま

た、村山の研究によるウイルスの血清学的診断法は、無病原々の種の生産に利用されている。

病原学とともに歩み出した一つの分野は病原菌の生活史の解明に始まる生態学である。北海道で栽培の始まったアマは、連作するとき生育は停滞、枯死するものが多く収量は激減し、その原因は土壤劣化に基づく「いや地病」であるとされていた。

これに対し真の原因は、土壤中に増加した立枯病菌によることが平塚直治により世界に先がけて明らかにされたのは一八九二年(明治二五)<sup>(18)</sup>で、それに基づき一〇年以上の長期輪作により被害を回避することが勵行された。この種病害には当然抵抗性品種利用が期待され、アマの病原菌の生理的性質を課題として研究を続けた栃内吉彦の関心は抵抗性に向った。この方面の研究は、のち農林省属託として一九三七年から一九四七年まで植物学教室にあった坂本正幸によりイネいもち病の抵抗性機作へと発展した。

昭和五十年代の後半から、農薬が著しく進歩普及して地上部に発生する空気伝染性作物病害の多くは防除されるようになり、いわゆる難防除病害が残った。その一つは土壤伝染性病害で、先のアマ立枯病始め、テンサイ苗立枯病、黒根病、根腐病、ジャガイモ粉状そうか病などが北海道の畑作地帯で大きな問題となってきた。特に、ナタネ、除虫菊、ハッカ、アマなど

北海道で広く栽培されていた畑作物が姿を消し、栽培される作物の種類が限られたことも一つの原因となり、昭和四十年代から輪作期間が特に短かくなつた。そのため、この種病害の重要性が著しく増加し、それに関する研究、また連作障害に関する病理学的研究が、植物学第一講座、現在の植物寄生生物学講座の主要な課題となり、栃内・宇井格生によって、いわゆる生態的防除を目的とし、病原菌の生態を中心とした研究へと展開している。これら研究は、圃場の利用が不可欠で、そのため各地の道立農業試験場と緊密な連繫の下に進められている。

作物病害の防除は、一九〇一年(明治三四)北海道農事試験場が設立されて以来、幾多組織機構の変遷はあるが、その病理昆虫部で最も重要な課題として研究されてきた。特に一九二一年から一九四二年にかけて重点的に取り上げられたイネ病害に関する研究は、一九一四年から一九四一年まで試験場を兼務した植物学第三講座教授伊藤誠哉が中心になり、多くの成果をあげた。そのうち北海道主要稲作地帯で一八九九年に発生が認められて以来、ほぼ二年に一度の割で発生し、慘憺たる被害を起していたイネいもち病に対する総合防除は、一九三四年、輝しい成功を取め、北海道の稲作安定に大きな貢献をした。その基礎的な研究の多くは植物学教室が担当し、また総合防除実施に際する卒業生ほか多くの人々の寝食を忘れた努力は見逃すこと

ができない。その経緯は『ある普及活動の記録』<sup>(19)</sup>に詳しく記されている。

太平洋戦争終結後、海外から導入された新しい農薬による病害防除が始まり、一九五三年には、それまでのボルドー液に代り有機水銀剤によるいもち病防除が広く普及し、稲作の安定に大きな寄与をした。それ以来日本の農業は農薬依存の度を急速に高めることになるが、その前後の時期に北海道でも農薬製造工場が建設され、植物学教室その他北大卒業生がその技術面を担当した。一九五〇年から北海道農業試験場長を兼務した柄内は、病害防除に関する研究・技術の普及に力をそそぐとともに、農薬のうち特に粉剤に興味をもちその発展に尽力をしている。

### 3 作物生理学

植物生理学を対象とする植物学第二講座が設けられた初期は、柴田圭太を始めとし教授は東京帝国大学より赴任したが、その在任期間は短かった。のち教授となった坂村徹はコムギ染色体の研究をこの講座で手掛けたが、洋行するためその研究を木原均に渡し、この面の研究は木原とともに京都大学に移った。

植物生理学の研究は、それまで学理的な基礎のみを扱って来

たが、農学部における植物生理学として農作物を材料にすべきであるとの考えに基づき、田川隆は講座名を作物生理学とし、北海道における主要畑作物であるジャガイモを取り上げた。その栄養生理に関する研究は、形態形成の生理学的研究に進み、塊茎の形成、貯蔵と休眠の関係が田川・岡澤養三により研究され、北海道の馬鈴薯品質の向上に貢献している。

#### おわりに

お雇い米人教師に始まった札幌農学校の植物学は、農学校が総合大学となるまでの間に、これまで記したようにさまざまな分野で活躍した多彩な人材を育て、日本の植物学のみならず北海道の発展、あるいはその基礎造りに大きな貢献をした。その原因は、北海道、さらには日本の近代化という時代の背景もあったが、農学校の植物学が現行行われている教養的なものでなく、専門の基礎として高度の教育を方針とし、それを幅広い教育をうけた宮部が継承したことにある。それとともに、この学校の制度が分野を異にする多くの人々の存在と研究を許したことも関係したであろう。さらに宮部の大きな包容力と、独裁的ではなく各人の創造性を最大限に発揮させるべく努めた人間性によることも見過すことはできない。

これら多くの分野を包括していた植物学教室は、宮部がその

英文表記を Institute of Botany としていたところからも伺えるように、大規模な組織への飛躍を期していたのではなからうか。しかし、講座制が次第に固まり、それぞれの専門化が進むと、それまでの多方面に渡った植物学教室の研究分野は、植物寄生病学、同ウィルス病学および作物生理学を指向する現在の植物学関係三講座へと収斂することになった。その結果、多くの人々が教室を去り、当然姿を消す研究も現われた。それらの多くは分類、同定を重視する分野で、当然研究の間に多数の標本が収集され、高等植物腊葉標本一七万五〇〇〇点、菌類標本一七万七〇〇〇点、その他海藻標本一万三〇〇〇〇点に達した。それらはアジア東北地区の植物研究に欠くことのできない基準標本を多く含み、その大部は、一九〇二年十二月九日完成し当時東洋一とされた煉瓦造りの植物腊葉室に収められていた。しかし、この建物は農学部の新築が進んだ一九五九年七月一日取り壊された。その結果、莫大な標本は農学部植物学関係三講座の研究室に収容されたが、一部は廊下にまで溢れている。

北大を分類学の一大中心にしようとの宮部の構想は実現せず、植物学教室の研究も純粹に分類学を志向するものは見られなくなった。この傾向は単に農学部だけでなく、東大理学部の植物学教室、あるいは同農学部でかつて植物学教室と呼んでいたところでも同じである。今後先人の遺産の一つである標本を

単に保存するのではなく、農学部として積極的に研究、活用することが残された大きな課題であろう。それには、世界の植物分類学関係の研究が、植物園に生植物標本と腊葉標本を集め、そこで積極的に進められている事実を考える必要がある。

[注]

- (1) 朝比奈英三「札幌農学校創設期の動植物学教育について」昭和五十四年度科学研究費研究成果報告書代表者永井秀夫『日本近代史における札幌農学校の研究』一九八〇年、二六—三四ページ
- (2) 小倉 謙『東京帝国大学理学部植物学教室沿革』一九〇〇年、同教室発行、三四—二ページ
- (3) 『宮部金吾』宮部金吾博士記念出版会、岩波書店、一九五三年、三六五—三六六ページ
- (4) Miyabe, K. The flora of the Kurile Islands. *Mem. Boston Soc. Nat. Hist.*, Vol. 4, pp. 203—275. 1890.
- (5) Miyabe, K. On the Life-history of *Macrosporium Thim.* *Ann. Bot.*, Vol. 3, pp. 1—26. 1899.
- (6) 出田 新『実用植物病理学』札幌農学校学会蔵版、葦華房、一九〇二年、二四六—二四七ページ
- (7) 出田 新『日本植物病理学』葦華房、一九〇三年、五〇〇—五〇一ページ
- (8) 『札幌農学校史料』(二)史料七〇—七六
- (9) 宮部金吾『札幌農林学会々報』八六号、一九一八年、二六三—二六六ページ
- (10) 宮部金吾『北海道昆布科植物、昆布採取業』『北海道水産調査報告』卷之三、一九〇二年、一一六—一二二ページ

- (11) 山田幸男『わが海産研究五十年』発行者山田真三、一九七九年、二四〇ページ
- (12) 『北海道植物誌』『北海道志』巻三四、一八八四年
- (13) 宮部金吾・三宅 勉『樺大植物誌』一九一五年
- (14) 宮部金吾・工藤祐舜『北海道主要樹木図譜』巻一三、一九二〇—一九三一年
- (15) 伊藤誠哉『北海道農業の瞥見とその使命』『教育農芸』二〇巻、一一、一二号、一九四一年
- (16) Ito, S. On the Uredineae parasitic on the Japanese Graminae. *Jour. Coll. Agr. Tohoku Imp. Univ.*, Vol. 3, pp. 180—262, 1909.
- (17) 伊藤誠哉『日本菌類誌』第一第三巻、養賢堂、一九三一年、九六四年
- (18) 平塚直治『亜麻立枯病研究報告』『北海之殖産』八四号、一八九七年、六三ページ
- (19) 『ある普及活動の記録——イモチ病総合防除成功の陰に』北海道植物防疫協会、一九四二年、二三—二四ページ

(北海道大学農学部教授)