



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	記録映画「北海道に於ける稲熱病防除」と映像「伊藤誠哉氏に文化功労賞」の解題
Author(s)	杉山, 滋郎
Description	第11回土曜市民セミナー 平成30年2月10日 北海道大学総合博物館 1階 「知の交流」
Issue Date	2018-02-20
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/68344
Type	lecture
File Information	satseminar_20180210.pdf



記録映画「北海道に於ける稲熱病防除」と 映像「伊藤誠哉氏に文化功労賞」の解題

杉山 滋郎*

2018年2月20日

目次

1	はじめに	3
1.1	本稿の目的	3
1.2	伊藤誠哉について	3
2	解題「北海道に於ける稲熱病防除」	4
2.1	稲熱病とは	4
2.2	病原菌の伝播	5
2.3	農事試験場での研究	6
2.4	北海道帝国大学農学部との連携	7
2.5	「防除聚落」の設置	9
2.6	他の地域に拡大	10
2.7	空知支庁で重点的に	11
2.8	伊藤誠哉も参加	12
2.9	瀧川神社に祈願	12
2.10	土地改良	13
2.11	稲わら対策	14
2.12	資材の調達	15
2.13	生石灰の陸揚げ	17
2.14	硫酸銅の陸揚げ	18
2.15	ホルマリン	18
2.16	ホルマリンの調製	19
2.17	噴霧器の配付	20
3	解題「北海道に於ける水田耕作」	22
3.1	灌漑施設と整地	22
3.2	種もみのホルマリン消毒	23
3.3	直播器	23
3.4	苗代	24

*北海道大学 総合博物館資料部研究員／名誉教授

3.5	田植え用水田定規と手押し式中耕除草機	25
3.6	発病の早期発見	26
3.7	ボルドー液の調製と撒布	26
3.8	総合防除の成果	28
3.9	天皇の視察	29
3.10	参列者たち	30
3.11	聖蹟記念碑	30
3.12	報国	31
4	解題「伊藤誠哉氏に文化功労賞」	32
4.1	伊藤誠哉の自宅	32
4.2	師の宮部金吾	32
4.3	二つの書籍	33
4.4	文化功労者に	35
4.5	名誉教授室で	36
4.6	『日本菌類誌』	36
4.7	稲熱病の研究について語る	37
4.8	談笑する伊藤誠哉	37
4.9	漢詩と書	38
4.10	随筆・川柳・狂歌	38
4.11	聖蹟記念碑のその後	40
4.12	クラークの碑	41
5	製作の経緯	41
5.1	「北海道に於ける稲熱病防除」	41
5.2	「伊藤誠哉氏に文化功労賞」	45
6	おわりに―学術資料としての価値を考える	47
6.1	農業史の資料として	47
6.2	映画史の資料として	48
6.3	「新事実」発見の手掛かりとして	49
	文献	50

1 はじめに

1.1 本稿の目的

北海道大学が所蔵する記録映画「北海道に於ける稲熱病防除」と映像¹⁾「伊藤誠哉氏に文化功労賞」の2作品について、1) 内容を解説し、2) 製作の背景や目的（意図）を考察する、そしてさらに、3) これらの映像作品の学術的な価値について考察する、これらが本稿の目的である。

これらの映像作品が描くのはそれぞれ1930年代および1950年代とかなり昔の事象であり、おまけに両作品とも無声である。それだけに、映像を見るだけで内容を十分に理解することは困難である。そこで本稿の第2～4章では、各種の文献資料を渉猟することで得られる情報を利用して、映像の内容を解説する。

また、これらの映像作品が、いつ、誰の手により、何を目的に製作されたのか、どのように利用されたのかなども明らかでない。とりわけ「伊藤誠哉氏に文化功労賞」については、本当のタイトルさえも明らかでない²⁾。そこで第5章ではこれらの点について解明を試みる。

そして最後の第6章ではそこまでの検討結果をふまえ、これら2作品の学術資料としての価値について簡単に考察する。

「北海道に於ける稲熱病防除」と「伊藤誠哉氏に文化功労賞」は、2000年7月に四方英四郎（当時、北海道大学名誉教授）から北海道大学に寄贈された資料41点（「宮部博士台湾の旅」（9.5mmフィルム）や音声資料（テープ20リール）など）の一部である。「北海道に於ける稲熱病防除」はもともとは35mmフィルム2巻に収められ、「伊藤誠哉氏に文化功労賞」は16mmフィルム1巻に収められていた。その後2001年8月にDigital BETACAMに変換され、さらにVTR（VHS）に複製された³⁾。

そのVTR（VHS）が、北海道大学のOPAC（オンライン蔵書目録）によると、北海道大学の大学図書館と、附属図書館北方資料室、北図書館の3箇所所蔵されている。またOPACには表示されないが総合博物館にもVTR（VHS）が所蔵されており、本研究ではその総合博物館所蔵のVTRからmp4に変換したものをを用いた。

1.2 伊藤誠哉について

本稿で検討する映像2作品のうち「伊藤誠哉氏に文化功労賞」は明らかに伊藤誠哉の業績を描いたものであるし、もう一つの「北海道に於ける稲熱病防除」においても伊藤誠哉の研究活動が陰に登場する。そこで映像の内容を検討するに先立ち、伊藤誠哉の経歴を簡単にまとめておこう。

¹⁾「伊藤誠哉氏に文化功労賞」は本稿の以下で明らかにするように、すでに撮影されていた映像素材を使い当座の目的のために内輪で公開することを想定して製作された作品と思われる。それだけに「映画」と形容するにそぐわないと考え、「映像」と形容する。しかしそうとはいえ、ある意図・目的をもって撮影された映像を用い、編集もまた意図・目的をもって（あることを表現しようとして）行なわれたものであり、「作品性」をもつという点で映画と変わらない。この点を強調する際には「伊藤誠哉氏に文化功労賞」に対し（また「北海道に於ける稲熱病防除」に対しても）「映像作品」という表現を用いることがある。

²⁾このタイトルは映像そのものに付されているわけではない。第5.2節を参照のこと。

³⁾フィルムからDigital BETACAMへの変換を担当したのはSTVメディアフィールズ21である。同社の関係者に四方英四郎の研究室出身者がいたことから、同社に依頼がいったようである（同社のS.T.氏から筆者宛の2017年3月16日付メール）。なお、Digital BETACAMの寄贈者は太田原高昭（当時、札幌同窓会理事長・農学研究科長）である。寄贈やメディア変換の経緯については、大学図書館が所蔵する「宮部資料 Digital BETACAM 5点（6巻）について」などの文書（コピー）に記録されている。四方英四郎から寄贈の申し出が最初、総合博物館になされたときの文書に「上野先生寄贈リスト（全41点）2000.7.19」と題されたものがある。この「上野先生」が誰であり寄贈にどのように関与したのかは不明である。なお四方英四郎は、伊藤誠哉が初代を務めた植物学第三講座の主任教授を、福士貞吉、村山大記を経て受け継いだ植物病理学者である。

伊藤誠哉は、1883年8月、新潟市に生まれた。新潟中学校、札幌農学校予修科を経て、1908年に東北帝国大学農科大学（札幌農学校の後身）の農学科を卒業し、同年、宮部金吾教授の助手となる。1909年に助教授、18年に教授となり、21年から2年間、アメリカ、ドイツ、イギリス、フランスに留学する。

伊藤の専門分野は植物病理学であり、日本産のイネ科植物に寄生するサビ菌について論文をまとめ（1909年）、ウドンコ菌の新属 *Typhulochaeta* Ito & Hara を記載し（1915年）、赤星病菌について論文を発表する（1916～1917年）など、菌類の研究に邁進した。その後、稲の病害防除の研究に力を注ぐようになり、1935年には「水稻主要病害第一次発生とその総合防除法⁴⁾」で日本農学会賞を受賞する。

1941年から農学部長を務め、敗戦の3ヶ月後、1945年11月に北海道帝国大学（1947年9月に北海道大学と改称される）の総長に選出される。そして1949年5月に新制北海道大学が発足すると学長⁵⁾に選出されるが、翌50年8月、この年の5月に起きたイールズ事件の責任をとって辞任した。同年10月に日本学士院会員に選出され、1959年10月には文化功労者に選ばれた。

1962年11月に肺癌で死去する。享年79であった。

2 解題「北海道に於ける稲熱病防除」

映画「北海道に於ける稲熱病防除」は16mmフィルム2本から成っていた。この章ではそのうちの1本目（前半部）について解題を行なうこととし、後半部については次の第3章で扱う。

2.1 稲熱病とは

稲熱病（「とうねつびょう」または「いもちびょう」と読む）は、稲の最も重要な病気である。昔は冷害の年などに大規模に発生し、しばしば飢饉の原因にもなった⁶⁾。

発病の部位により、葉いもち、節いもち、穂首いもち、^{もみ}籾いもち、^{ごえい}護穎いもち、などと区別される⁷⁾。また苗に発病したときは、苗いもちと呼ばれる。

このうち葉いもちは、はじめ褐色の斑点が葉にでき、それが次第に大きくなって中心部が灰白色、周りが褐色の、菱形の病斑（大きさ1cmほど）になる。病気が激しいと病斑の全体が灰緑色ないし暗緑色になり、急速に大きくなって病斑どうしが癒合し、葉全体が褐色になって枯れる。被害が広がると田の全体が火で焼かれたような惨状を呈する。

穂いもちは、穂首の節の部分が淡褐色ないし暗褐色に変色し、やがて上下に病変が広がっていく。生育の早い時期に発病すると白穂になって枯れ、収穫が皆無となる。遅くに発病すると実入りが悪くなる。

いもち病は、稲の栽培が始まるとともに日本にかぎらず世界各地で発生していたものと思われる。たとえばイタリアでは1560年ごろから *brusone* あるいは *carolo del riso* として知られていたという。日本で「いもち」が文献上に登場するのは江戸時代初めのことである⁸⁾。

⁴⁾伊藤誠哉（1932）。

⁵⁾新制大学では帝国大学の「総長」に替わり「学長」が置かれた。

⁶⁾いもち病に関する本節および次節の記述は、別に記した場合を除き、伊藤誠哉（1943）、および小学館（1994）の「いもち病」などの項に基づく。

⁷⁾最後の護穎いちは籾いもちの一種だが、いもち病の防除にあたり「極めて注意を要するものである」という理由で伊藤誠哉らが1932年に特に命名したものである。

⁸⁾加賀国の土屋又三郎による農書『耕稼春秋』（1627年）に登場するという。

「いもち」の語源については諸説あって、はっきりしない。明治時代になって黄萎病あるいは斑点病と表記されたこともあるが、やがて稲熱病という表記が一般的になる。「稲に発生する激しい病、熱病」ということから、こう書かれるようになったのであろう。その後、農林省および植物病理学会が「稲熱病」を「いもち病」と読むことに決めた⁹⁾。

いもち病の学術的研究を日本で最初に行なったのは白井光太郎である。岩手県から文部省に「病稻除害の方法」について問い合わせがあったのをうけ、1895年に帝国大学農科大学助教授だった白井が現地で被害状況を調査した。そして、「病原は一種の寄生菌」であるとして、その菌を図入りで説明するとともに、予防手段としては「病に抵抗する力の強い種類を選出して之を培養する」のが最良だが、栽培法に注意したりボルドー液を撒布したりするのもよいなどとした¹⁰⁾。

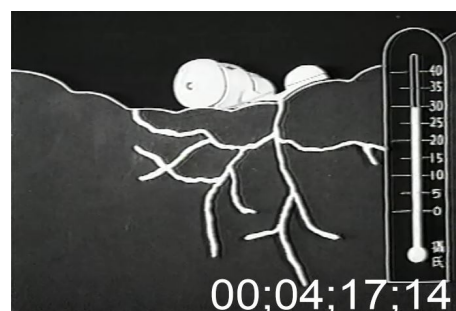
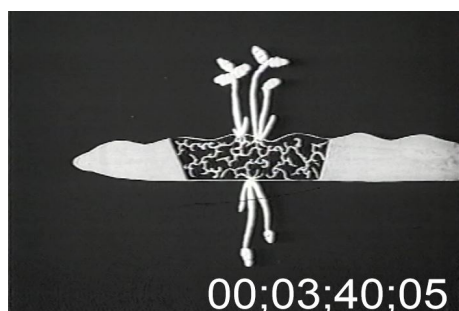
北海道では、道内各地でいもち病が発生した。1899年、いまだ札幌農学校の学生であった川上瀧彌^{かわかみ たきや}が「校命を以て」札幌、空知、夕張などで現地調査を行なった。さらに病原菌について実験的研究も行ない、調査研究の結果を1899～1901年に詳細な論文として発表した¹¹⁾。

いもち病は、日清戦争（1894-95年）後に日本が植民地とした台湾でも猛威を振るい、1910年代、20年代には、台湾農事試験場の澤田兼吉、台湾総督府中央研究所農業部の末田平七などが、いもち病の研究を行なった¹²⁾。



いもち病に罹った稲の部位。伊藤誠哉（1943）。

2.2 病原菌の伝播



いもち病の病原は、*Pyricularia grisea*（ピリキュラリア・グリセア）という糸状菌^{しじょう}（菌類のうち

⁹⁾伊藤誠哉（1943）、5頁。

¹⁰⁾『官報』3785号（1896年2月14日）。

¹¹⁾川上瀧彌（1899-1900）、川上瀧彌（1901）。ちなみに川上は「マリモ」の命名者として知られる。

¹²⁾伊藤誠哉（1943）、13頁。

で、糸状の菌糸をもつもの)である¹³⁾。

孢子(分生孢子)を形成して個体を増やしていく。分生孢子は無色で、西洋梨に似た形(長さ25 μ m、幅10 μ mほど。1 μ mは10⁻⁶m)をしており、病斑上にできた線状の折れ曲がった分生子柄の上に、通常3、4個、形成される。一つの病斑に形成される分生孢子の総数は、条件のよいときには数千から1万個にもものぼる。

分生孢子は風によって飛散し、新たな組織上で発芽して先端に付着器を形成し、イネの表皮を突き破って組織内に侵入する。発芽に適した環境は、20~25℃の水滴の中である。発芽してイネの組織内に侵入するにはおよそ8、9時間を要し、侵入を完了するまでに乾燥すると死んでしまう。したがって山間や川筋などイネの上の露の乾きが遅い所で発病が多く、雨が続くような天候のときには特に発病が多くなる。また窒素肥料が多すぎるとイネの抵抗力が弱くなり発病が多くなる。

菌は葉や籾の病斑組織の中で菌糸の形で越冬し、翌年新しく分生孢子をつくることで発病源となる。また分生孢子も乾燥状態では1年以上生存できるので翌年の発病源になる。

映画は、いもち病がこのようにして伝播するようす(仕組み)をアニメーションで描いている¹⁴⁾。

2.3 農事試験場での研究



字幕には「故に農事試験場では病原菌の撲滅法につき研究を進め…」とある。背景の建物は農事試験場本場(札幌郡琴似村)の庁舎である。

北海道でのいもち病の被害は、造田が進むにつれ深刻さが増した(7頁のグラフ参照)。稲の作付面積が増えたため、ひとたび病害が蔓延したときの経済的損失が甚大な額にのぼるようになったのである。また、いもち病の発生しやすい地域(泥炭や亜泥炭の地域など)に稲作が広まったことも被害の深刻さを増大させた。

そこで北海道農事試験場がいもち病対策に乗り出す¹⁵⁾。1922年から農事試験場の渡島支場で、いもち病に抵抗力のある品種を選抜する試験などを開始したのが、その嚆矢である。

翌1923年からは農事試験場の本場で、北海道帝国大学農学部教授であり北海道庁技師も兼任した伊藤誠哉が、試験場の技手栗林数衛^{かすえ}とともに、いもち病原菌の越冬および生活史に関する調査と研究を開始した。さらに1927年からは、北海道帝国大学の農学部が農林省から委託を受けて、いもち病に対する抵抗性や、いもち病菌の生活史に関する研究を行ない、その研究成果を農事試験場に提供するようになった。この委託研究を行なうために農事試験場の栗林が、北海道帝国大学農学部植物学教室に研究助手として異動した。

¹³⁾病原菌には、イネの異なった品種に対し、病気をおこす力の異なった多くの系統(生態種またはレース race という)の存在が知られている。

¹⁴⁾本稿では映像に登場するシーンを写真で示しながら解説を進めていく。写真の右下にある数字は映像の再生を開始してから当該シーンが出現するまでの経過時間を示すために挿入したもので、左から3つで「時;分;秒」を表わす。もちろん、もとの映像にこの時間表示があるわけではない。

¹⁵⁾北海道農事試験場でのいもち病研究に関する本節の記述は、別に記した場合を除き、田中一郎(1936)に拠る。

1929 年になると、北海道農事試験場が農林省の「連絡試験」に参画するようになった。そして、いもち病の発生と、稲わら処分や、土壌、耕鋤の深淺などとの関係、あるいは種もみ消毒によるいもち病の予防について調査研究を担当し、そこでの研究成果をもとに「総合防除法」（第 2.7 節参照）を案出する。

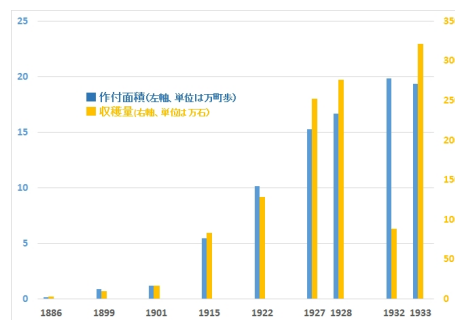
他方、北海道庁は、研究によりいもち病の予防や病害拡大の阻止に効果があるとわかった事項は直ちに普及させることに努めた。いもち病の発生状況や被害状況について統計的調査も行った。

映画では、1930 年代になって稲熱病の被害が甚大になり「故に農事試験場では病原菌の撲滅防除につき研究を進め」たと受け取られかねない展開になっている。しかし実際には、北海道農事試験場は 1920 年代の初めごろから北海道帝国大学農学部と連携しつつ、いもち病対策について研究を始めていたのである。

なお、北海道農事試験場が開設されたのは 1901 年のことである。北海道の「拓殖 10 年計画」（いわゆる「北海道 10 年計画」）が始まったこの年に、北海道庁殖民部に所属する組織として国費により設けられた。種芸、農芸化学、病理昆虫の 3 部門からなり、札幌農学校付属第二農場の一部（札幌区北 18 条西 11 丁目）の土地 18 町歩（5 万 4000 坪、約 18ha）あまりを借り入れて、1902 年から研究を開始した。1910 年になると、あらたに「拓殖 15 年計画」（いわゆる「北海道第一期拓殖計画」）が始まったのにあわせ、農事試験場の機構が系統的な試験研究に適するよう改められた。具体的には、札幌の試験場を本場とし、上川や十勝、北見、渡島にあった地方試験場を支場、さらに試験地や試作場を各地に置く、という体制に再編されたのである¹⁶⁾。

その後 1925 年に、農事試験場の本場が北海道帝国大学第二農場から札幌郡琴似村に移され、試験用の用地や設備、庁舎が拡充された¹⁷⁾。さらに 1929 年には研究体制の拡充が行なわれ、病理昆虫部も、病理と昆虫の部に分かれた。

2.4 北海道帝国大学農学部との連携



北海道における水田面積と収穫量の変化。田中一郎（1936）のデータより作成。

農事試験場でのいもち病研究のようす。写真の人物は農事試験場の田中一郎技手。

¹⁶⁾ 10 年計画は日露戦争などにより財政事情が悪化し 9 年で打ち切られた。他方、15 年計画のほうは 2 年延長して 1926 年まで実施された。

¹⁷⁾ 北海道農業試験場（1967）によると、1925 年に本場の新庁舎が竣工し、試験施設や事業の移転が終わった。しかし移庁式が行なわれたのは 1926 年 7 月である。本場が琴似に移転したあとの札幌試験圃場は、原種圃として運営された。なお、北海道農事試験場はその後 1942 年に北海道庁種畜場と北海道庁種羊場を併合して北海道農業試験場となる。さらに戦後の 1950 年には、国立（農林省所管）と道立の農業試験場に分離、その後 1966 年に、前者は札幌市羊ヶ丘に、後者は夕張郡長沼町に移転した。

北海道帝国大学農学部教授の伊藤誠哉が北海道農事試験場と関係をもつようになったのは、伊藤本人の回想によると1914年のことだという。病理昆虫部の高橋良直技師（植物病理を担当）が病没したので、「大学を出て間もない若輩でありましたが後任として、試験場に関係するようになった」のだという¹⁸⁾。

高橋良直は、1895年7月に札幌農学校を卒業（植物病理学を専攻）したあと、札幌や盛岡、姫路などで尋常中学校教諭をしていたが、1901年、北海道に農事試験場が設立されると、北海道庁技師として同試験場に勤めるようになった¹⁹⁾。また伊藤誠哉と大学で同期の安孫子孝次も、1908年に大学を卒業したあと、北海道庁立上川農事試験場北見分場長、北海道農事試験場渡島支場長、同試験場本場種芸部主任などを歴任する。このように、道内の農事試験場の体制が整備されていくのと並行して、北海道帝国大学農学部の卒業生が農事試験場に勤めるようになり、両者の密接な関係が築かれていった。

北海道農事試験場と伊藤誠哉との関係で言えば、伊藤と「大の仲よしグループであった²⁰⁾」安孫子孝次が、1927年に北海道農事試験場長に就いたことが注目に値する。その安孫子は、1930年4月から北海道庁農務課も兼務して、北海道の農政にも参画するようになる。以下に見るように、いもち病対策において北海道農事試験場と北海道帝国大学農学部、北海道庁、この三者の連携が極めてスムーズにいった。その背景には、こうした人的な結びつきがあったものと思われる。

伊藤誠哉は人材の育成にも努めた。たとえば栗林数衛である²¹⁾。彼は盛岡高等農林学校で植物病理学を学び、北海道庁技師として1920年6月から農事試験場病理昆虫部に勤めるようになった。伊藤の指導を得て稲胡麻葉枯病菌の研究をし、論文「稲胡麻葉枯病菌培養中子囊時代形成」を1927年に伊藤と共著で発表する。この論文は胡麻葉枯病菌の数種に子囊殻時代が見出されることを報告したものであり、「広く世界の視聴を集め」うる成果であった。

そして栗林は1927年に北海道帝国大学農学部研究助手として移り、「大学の研究雰囲気の中にあって」伊藤の片腕として、稲熱病菌の越冬や第一次発生の経過などについて研究を始めた²²⁾。

2年後の1929年、栗林は「懇請せられて」長野県農林技師となり、同県農事試験場に勤めるようになる。実力が「農林当局の認むるところ」となったのである。そして1932年ごろから長野県内で、いもち病菌の胞子の飛散状況から穂いもちの発生を予測する方法について研究を始めた。戦後になってその成果を主論文「稲熱病発生予察に関する研究」にまとめ、参考論文50篇を付して北海道大学に提出して農学博士の学位を得た（1953年）。稲熱病の中でも被害の大きい頸いもち、および節いもちの予察には、空中胞子採集法が最も確実であることを明らかにしたもので、伊藤が評するに「植物病理学の学理的立場からも農業の実地的見地からも極めて高く評価さるべきもの」であった。栗林はこれらの研究で、並河顕彰会から並河農業技術賞、日本植物病理学会から学会賞など、数多くの賞を受賞する²³⁾。

なお栗林数衛が農事試験場から北海道帝国大学に異動したあと、後任には田中一郎が就いた。田

¹⁸⁾北海道病害虫防除史編さん委員会（1961）。平塚直秀（1963）は、伊藤が1920年11月から北海道庁技師を兼任したと記している。北海道庁技師を兼任することと「農事試験場と関係するようになった」こととの違いは不明である。なお、伊藤が高橋良直の後任に就いたとき、病理昆虫部の主任は岡本半次郎（昆虫を担当）で、もう一人、戸部信（のち琴似の食品会社の社長となる）も昆虫を担当していた。他方、病理の担当者には伊藤のほか勝藤孝一（のち拓殖銀行に勤務）がいて、これら4人で病理昆虫部を担当した。宇井格生（1982）によると、伊藤は1941年まで農事試験場の職を兼務したようである。

¹⁹⁾伊藤誠哉（1915）。

²⁰⁾安孫子孝次氏胸像建設の会（1968）、4頁。

²¹⁾栗林数衛に関する以下の記述は、別に記した箇所を除き、伊藤誠哉（1955）に拠る。

²²⁾佐藤豊三（2014）。

²³⁾並河顕彰会は、品種改良家として活躍した並河成資の遺族を扶けるために1951年に設立され、翌年から「農業技術者にしてとくに功労顕著にして境遇に恵まれざる方々」の表彰（並河農業技術賞）も始めた。栗林は同賞の第1回受賞者7人のうちの1人に選ばれた（並河顕彰会（1963））。並河成資は、新潟県農事試験場の技師であった1931年に、きわめて早生で、多収、良質の水稲品種「農林1号」を育成したことで知られる。

中は北海道帝国大学農学部出身で、伊藤誠哉の紹介もあって農事試験場に勤めるようになった²⁴⁾。そして、伊藤誠哉の監修で岩垂悟とともに「北海道に於ける水田雑草」を編集するなど、数多くの研究成果を発表する²⁵⁾。

2.5 「防除聚落」の設置



発足村水松澤の「防除聚落」。
左端の看板には「北海道庁指定 水松澤稲熱病
防除聚落」と記されている。中央の後方に見え
るのは羊蹄山。

北海道農事試験場は、稲熱病の予防をめざし、北海道帝国大学の協力も得て種々の試験研究を進めてきた。そこで北海道庁は、それらの「試験結果を実際に広面積に実施、試験成績を当業者に示さん」と考え、防除聚落を設置することにした²⁶⁾。農事試験場の実験室や試験田など小規模な場所で得られた結果を、広い面積の実際の水田で確認するためである。それとともに、農家の人々に対策の有効性を目の当たりに示してみせるという、宣伝の意図もあった。「指導宣伝は耳によらずして目によるべきである」というわけである。

防除聚落を設置する場所の選定にあたっては、「稲熱病の発生最も激甚、防除法を実施するに当り他と充分に遮断しうる地勢にして且部落は団結心旺盛にして本計画5か年間実施遂行の可能なるを条件」とした。

白羽の矢が立ったのは、空知支庁管内の岩見沢町北区（1932年3月に指定）と、後志支庁管内の岩内郡はつたり おんこのさわ発足村水松澤（1933年に指定）である。

岩見沢町北区は、南は鉄道用地、東は畑と市街地、北と西は幾春別川（その兩岸は畑地）で囲まれた水田地域（聚落内の農家数56戸、作付面積190町歩ほど）で、周囲の水田から飛来する稲熱病菌を「充分に遮断しうる」場所であった。また、1929年、造田とともに稲を作付けしたものの収穫がゼロで、稲熱病の発生が激しい場所でもあった。

他方、発足村水松澤は、南北と東は丘陵状の畑地に囲まれ、西は発足土功組合が設けた幅10mほどの土堤で区切られ、聚落外と遮断された地域（聚落内の農家数25戸、作付面積47町歩）であった。そして、造田されて以来、稲熱病の発生地として有名な地域でもあった。

実際の効果はどうだったろうか。岩見沢町北区では、1年目（1932年度）こそ8月以降に数度の大洪水にみまわれ水田が全て浸水して最終的な効果を確認することができなかったが、2年目（1933年度）には「造田以来になき良好なる成績」をあげ、3年目も「被害極めて軽微」で、対策に手抜かりのあったごく一部を除き「大豊作」だった。

発足村水松澤でも、1933年度は「聚落外には相当発病したるも聚落には発生極めて少く反当4-8俵の収穫」、翌年度も「稲熱病の発生を認めず、反当4俵以上の収穫」と、大きな成果を挙げた。

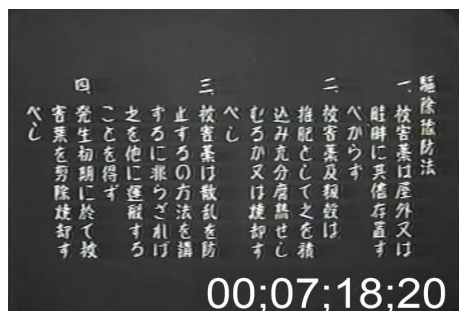
²⁴⁾ 安孫子孝次氏胸像建設の会（1968）、3頁。

²⁵⁾ 田中一郎・岩垂悟（1931）。

²⁶⁾ 本節の記述は金子悌吉（1936）および伊藤誠哉（1943）に拠る。

こうした結果に、関係者「一同歓喜し、各地よりの農家見学団相踵ぎ大いに実地家の信頼を深むるに至った」。

2.6 他の地域に拡大



北海道庁の告示

1. 被害藁を屋外又は畦畔に其儘存置すべからず
2. 被害藁及籾殻は堆肥として之を積込み充分腐熟せしむるか又は焼却すべし
3. 被害藁は散乱を防止する方法を講ずるに非ざれば之を他に運搬することを得ず
4. 発生初期に於て被害藁を剪除焼却すべし

北海道庁は、1932 年度から防除聚落を指定し防除法の効果について確認を進める一方、1934 年度からは同様の対策を他の地域へと拡大する政策も進めた²⁷⁾。

1934 年 4 月 19 日、「稲熱病発生蔓延の虞あるを以て害虫駆除予防法により水稻耕作者は之が駆除予防を行ふべし」として、翌 20 日から実施すべき防除方法を告示した。映像（上掲の写真）に示された 4 項目がその内容である²⁸⁾。対象地域は、空知・留萌・石狩・後志・日高・松山・胆振・渡島の、8 支庁管内であった。全 14 支庁のうち²⁹⁾、上川・宗谷・十勝・釧路・根室・網走が含まれていない。稲作が少なかったからであろう。

道庁は支庁に対し、種もみのホルマリン消毒や、薬剤散布、排水溝の浚渫や掘鑿を、郡農会と協力して農家に督励するよう促すとともに、それらの実施状況を 10 日ごとに道庁に報告させた³⁰⁾。また、督励にあたる農会幹部や督励委員に、防除法に関する印刷物などを 4 万部あまり配付し、農業者には「防除気運強化のため」にリーフレット 10 万枚を配付した。道庁がいかに力瘤を入っていたか、うかがい知ることができる。

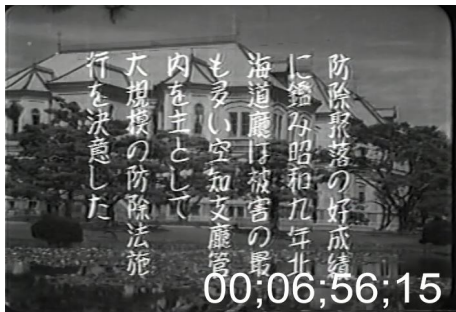
²⁷⁾ 本節の記述は、別記した箇所を除き、金子惇吉（1936）に拠る。

²⁸⁾ これに先立ち北海道庁では、1933 年 10 月 10 日付で北海道庁令第 59 号で「害虫駆除予防法施行規則」を改正し、第 2 条第 2 号に稲熱病対策の項目を加えていた。1934 年 3 月にさらに 2 項目が加えられた。北海道植物防疫協会（1967）に拠る。

²⁹⁾ 1910 年に 19 支庁から 14 支庁になっていた。

³⁰⁾ 農会とは、第二次世界大戦前に存在した、産業組合（協同組合）とならぶ主要な農業団体の一つである。1900 年 4 月施行の農会法・農会令により農会が誕生し、その後の法令の改正を経て、1910 年に、帝国・道府県・郡・市町村それぞれの農会が系統的に連なる全国的な農会システム、いわゆる「系統農会」ができあがった。道府県以下の農会には「技術員」が配置され、農事試験場などで開発された農業技術の普及などにあたった。技術員の人数は 1935 年の時点で、道府県農会に 571 名、郡農会に 2711 名、市町村農会に 10718 名であった。この技術員制度の基本部分は、戦後の農業改良普及員制度へと引き継がれる。以上は玉真之介（1986）に拠る。

2.7 空知支庁で重点的に



「防除聚落の好成績に鑑み昭和九年北海道庁は被害の最も多い空知支庁管内を主として大規模の防除法施行を決定した」
背景に見えるのは北海道庁の庁舎である³¹⁾。

道内で稲熱病の被害が最も激しかったのは、空知支庁管内であった³²⁾。1932年には、9月に管内の大半が水害に見舞われ、それに稲熱病が追い打ちをかけて、「多くの農家は疲弊その極に達した」。翌1933年には、空知支庁管内の水田の55%が稲熱病の被害を受け、「農家の経済窮乏逼迫、何を措きても適確なる救済策を樹立せねばならぬ状況となった³³⁾」。それに対し、空知と並ぶ穀倉地帯の上川ではほとんどいもち病が発生せず、大豊作だった³⁴⁾。そもそこの1933年は北海道全体としては「豊作を謳歌した年」だったのである。

そこで空知支庁では稲熱病対策に1934年度から支庁として強力に取り組むことを決めた。力点を置いたのは「総合防除」を徹底して実施することである。

「総合防除」とは、第一次発生の防止、第二次発生の防止、土地改良、耕種法の改善など、多岐にわたる対策を総合的に行なうものである。

第一次発生防止とは、いもち病菌を死滅させることにより、そもそもいもち病が発生しないようにすることである。具体的には稲わら（いもち病菌が付着している可能性がある）の適切な処理や、種もみの消毒などを行なう。他方、第二次発生防止とは、いもち病が発生したあと、その被害が拡大するのを防止することである。具体的には、いもち病に罹った稲の刈り取りや、ボルドー液の撒布を行なう。

土地改良とは、排水施設を設けて落水期の地下水位を下げたり客土を行なうことにより、病菌に冒されにくい土壌環境をつくりあげることである。耕種法の改善とは、品種の選定や、肥料の与え方、播種の仕方、水田の水管理などに最善を尽くして、いもち病が発生しにくい環境を整えることである。

管内の全域を三種の地域に分け、それぞれに適した対策（薬剤の散布回数、噴霧器の配付台数、土地改良をするかしないかなど）を講ずるようにした。三種の地域とは、これまでのいもち病被害の程度などに応じて分けたもので、「特別防除地帯」（稲熱病が毎年発生し、それによる減収が4割以上の地域。管内全域の約21%）、「一般防除地帯」（例年発生し、被害の程度が「特別防除地帯」に次ぐ地域。約29%）、「その他」（第1次発生防止で防除できる地域）である。

³¹⁾ 庁舎中央部の屋根上に、今はある「八角塔」がない。創建当初はあった八角塔が1895年（一説では1896年）に構造が不安定だとして撤去されていたからである。現在の八角塔は1968年に北海道開基100年に合わせて再建されたものである。

³²⁾ 本節の記述は、伊藤誠哉（1943）、北海道植物防疫協会（1967）の85-98頁、金子惇吉（1936）に拠る。

³³⁾ 全水田60,000町歩のうち32,844町歩がいもち病の被害を蒙り、被害額は3,659,924円にのぼった。

³⁴⁾ ただし、その上川管内でもやがて一部の地域でいもち病の大発生が見られるようになり、1938年から3年計画で、富良野・中富良野・鷹栖・士別・風連の5か町村を支庁が指定して、総合防除が実施されるようになった。

2.8 伊藤誠哉も参加



空知支庁管内における関係者の会議



挨拶する伊藤誠哉

空知支庁は、いもち病の総合防除に 1934 年度から本格的に取り組むべく、前年の秋 1933 年 9 月 28 日に岩見沢町の空知会館で「稲熱病防除合同協議会」を開催した³⁵⁾。約 120 名の関係者が参集した。町村長や、町村農会長、土功組合長、町村勧業課、町村農会の技術員などのほか、道庁の各課、農事試験場、農産物検査所、道農会の関係者などである。

北海道農事試験場からは、技手の田中一郎、嘱託の市村ほか、北大農学部伊藤誠哉も同試験場の技師という肩書きで参加した。伊藤は空知支庁長の挨拶に続き、いもち病について「詳細にしかも平易な講演」を行なった。上掲写真のシーンは、その時のものではないかと思われる。

ただし、映画の話の展開からそう判断しただけであり、直接の証拠があるわけではない。空知支庁での取り組みに関連して各種の会議が 1932 年から 34 年にかけて、たびたび開催されている。そして伊藤誠哉は、1932 年 12 月 21 日に全道農会技術員講習協議会（北海道農会が主催）で「水稻病害の総合防除について」と題して講演しているし、1934 年 12 月 21 日には再び空知会館で開催された稲熱病防除合同協議会で「本年のイモチ病防除実施の成績を顧みて」と題して講演している。したがって、これら別の機会に撮影した映像が流用されている、という可能性が無いわけではない。

2.9 瀧川神社に祈願



瀧川神社で、滝川町農会と滝川町役場が主催して「稲熱病防除祈願祭」を開催。

字幕に「町村理事者、代表農家は防除に最善を盡す事を神前に誓ひ豊作を祈願した」とある。

瀧川神社は現在、滝川市一の坂町東一丁目にある。かつて屯田兵が二の坂の丘上に設置した神霊遙拝所に由来する。その地に 1897 年に本殿が建立されたが、1903 年に現在地の一の坂に奉遷した（あわせて、他の二箇所にあった遙拝所を合祀した）。1906 年に伊勢神宮から神霊を迎えて祭り、神社創設が許可された。1918 年に村社に列し、1928 年に郷社、1936 年に県社に昇格する³⁶⁾。

³⁵⁾ 本節の記述は、伊藤誠哉（1943）の 85 頁、および北海道植物防疫協会（1967）の 82-119 頁に拠る。

³⁶⁾ 本節の記述は、平凡社（1979-2004）の「瀧川神社」の項に拠る。

2.10 土地改良

2.10.1 客土



「先ず泥炭地の処は冬の農閑期を利用して客土を」

北海道で稲熱病の被害が大きかったのは、北海道特有の気候の影響もあるにしろ、土壌の影響によるところが大きい。稲熱病が毎年のように発生する「稲熱病地帯」は、「泥炭地又は之に類する地方並に排水不良なる地方」であることが、経験的に明らかであった³⁷⁾。農事試験場の研究者たちによる、植木鉢を用いた栽培試験や、被害が激甚な地域での実地調査でも、泥炭地や亜泥炭地のように「有機質物を多量に含む土壌」あるいは「排水不良なる土壌」の地域で発生が著しいことが明らかにされた³⁸⁾。

そこで泥炭地においては、他所から性質の異なる土を運び込んで土質を改善する、すなわち客土するという対策がとられた。風化した普通の土壌または火山灰を客土する。1年に厚さ3cmほどずつ客土していき、3～5年かけて、1反（約1000m²）あたり10～25立坪（約60～150m³）客土することを目指した³⁹⁾。また埴土層のある土地には、5年計画で火山灰または川砂を反当たり10立坪、客土することにした⁴⁰⁾。

2.10.2 排水溝の掘削



「次に…地下水を低下させる為、排水溝の掘鑿並に浚渫を行ふ」

³⁷⁾ 田中一郎（1936）、16頁。

³⁸⁾ 泥炭とは、植物の残遺体を多く含有する「土のようなもの」である。北海道農事試験場ではドイツに範をとって、有機物含有量が50%以上のものを泥炭、50～25%のものを亜泥炭と呼んだ（ただし近年は、亜泥炭という用語はあまり用いられない）。泥炭地とは、排水後も泥炭が地表面に20cm以上ある土地である。梅田安治（1985）に拠る。

³⁹⁾ 1反 ≡ 1000m²、1立坪 ≡ 6m³ である。

⁴⁰⁾ 北海道植物防疫協会（1967）、106頁。埴土とは、粘土質を50%以上含んだ土のこと。排水や通気性が悪く耕作に適さない。

排水がよくない土地では、落水後の地下水位が深さ 45cm 以上になるよう、排水路を整備することにした⁴¹⁾。

排水溝には大中小の種別を設け、それぞれについて事細かな指針を定めた。たとえば小排水溝は、深さと幅がそれぞれ 3 尺ほど（約 90cm）、長さ 150 間ほど（約 270m）で、10～15 間（10～27m）に 1 本とする、いくつかの排水溝からの水を集約する役目の排水溝は等高線と直角に配置する、などといった具合である。

2.11 稲わら対策

2.11.1 堆肥の製造



稲わらを積み上げて堆肥を製造。積み上げた稲わらの周囲は覆いで囲い、飛散を防ぐ。

伊藤誠哉は、1932 年に論文「水稻主要病害第一次発生と其の総合防除法」を発表し、次のことを明らかにしていた。いもち病菌は、種もみや いもち病の被害を受けたわらのなかで、長期間にわたって（分生胞子は乾燥状態でほぼ 1 年、被害組織内の菌糸は 3 年 9 ヶ月も）生存する。被害わらを屋外に積んでおくと、内部で乾燥状態にあった分生胞子の一部と組織内の菌糸の全てが越冬する、しかし土壌の表面や内部あるいは堆肥中では完全に死滅する⁴²⁾。

ということは、いもち病菌の被害を受けた種もみを取り除くか消毒し、さらに被害わらを焼却するか堆肥にしまえば、越冬する菌が無くなり、翌年に いもち病が発生するのを防ぐことができる、ということである。そこで稲わら処分の一方法として、堆肥の製造が推奨された。

堆肥の製造にあたっては、被害わらが飛散するのを防ぐため、周囲をわら以外のもの（わくづみ）で囲み、上部を土か、わら以外のもので覆うことが求められた⁴³⁾。映画には、その囲いも写っている。

北海道では 1920 年代の末ごろから「框積堆肥」が注目されるようになっていた。6～9 尺（1.8～2.7m）四方、高さ 60～90cm ほどの木枠の中に、稲わらや、厩肥、落ち葉、塵芥など堆肥の材料を踏みつけながら積み上げ、枠を上（わくづみ）に持ち上げては、また同様に積み上げていくというものである⁴⁴⁾。しかし映画には、枠（框）が写っていない。木枠を用いないで積む、一般的な方法で行なわれているのだろう。

框積法は、雨竜郡妹背牛町（もせうしちやう）の柿崎信治郎が考案したものである。空知郡農会の主任技師斎藤文夫がその意義を認め、講習会などで全道に紹介して普及を図った。その結果、各町村で堆肥の増産運動が盛り上がっていき、農事実行組合で共同作業として行なうところなども出てくるようになった。

⁴¹⁾ 田中一郎（1936）。落水とは、水稻の出穂後 25 日ぐらいして水田から水を除くこと。落水が早すぎると収量を減じ、遅れると熟期が遅れ青米などが多くなる。

⁴²⁾ 伊藤誠哉（1932）。伊藤のこの論文は、稲胡麻葉枯病菌や稲馬鹿苗病菌についても同様のことを明らかにしている。

⁴³⁾ 北海道植物防疫協会（1967）、117 頁。

⁴⁴⁾ 北海道農業教育研究会（1934）、27 頁。北海道植物防疫協会（1967）、29 頁以降。

た。当時の関係者の中には、こうして生まれた「なにがなんでも、堆肥だけは作らなければ」という心のつながりが、農村における集団活動の芽生えとなり、霜害予防や いもち病総合防除などの集団事業を可能にしていった、と回想する者もいる⁴⁵⁾。

2.11.2 運搬時の注意



「帯菌稲藁の散乱防止の為、運搬には被覆を用ひしめる」

稲わらを他所に運ぶときにも、細心の注意を農家に求めた⁴⁶⁾。「被害藁は散乱を防止する方法を講ずるに非ざれば之を他に運搬することを得ず」として、^{むしろ}簾や天幕などで覆うことを求めたのである。もちろん、わらが被害わらかどうか（いもち病菌が付着しているかどうか）は見た目ではわからない。したがって「藁は全部被害あるものと見做す」とされた。

こと、わらの取り扱いについては、このほかにも事細かな禁止事項が定められた。そのままで屋外に積み置かない（孢子の発散を防ぐために、わら以外の^{はさ}もので覆う）、わら加工品（稲架に使用の古縄を含む）を放置しない、屋根や家囲いなどにわらを使用しない、などである⁴⁷⁾。違反の取り締りや実施の督励には農業関係者だけでなく警察官の協力も得た。

稲わら対策は徹底したものだっただけに、農家の抵抗感も大きかったようである。「種籾の消毒については余り論難せざりしも、稲藁処分については机上の空論として嘲罵、哄笑を受けたことは再三でなかった」と伊藤誠哉は回想している⁴⁸⁾。

2.12 資材の調達



「北聯は産業組合の注文を取り纏め防除材料の買付に活動した」

背後に見えるのは、「北聯」の建物である。

⁴⁵⁾ 北海道植物防疫協会（1967）、54 頁。

⁴⁶⁾ 本節の記述は、別記した箇所を除き、北海道植物防疫協会（1967）の 115–117 頁に拠る。

⁴⁷⁾ 「藁加工品（稲架に使用の古縄を含む）」の箇所は、参照した文献で「稲架」でなく「架木」と表記されている。前後の文脈から、「架」は「稲架」のことだと判断した。

⁴⁸⁾ 伊藤誠哉（1943）、83 頁。種もみの消毒については第 3.2 節を参照のこと。

「総合防除」のうちの「第二次発生の防止」（いもち病が発生しても、その被害が拡大するのを防ぐ）では、殺菌剤の一種、ボルドー液の撒布が柱となる。

ボルドー液を適切な時期に撒布することでいもち病の蔓延を防止できることは、農事試験場で確認されていた。しかし北海道では果実や野菜はともかく稲にボルドー液を撒布することはほとんど行なわれておらず、はたして農家に^{ほろむい}労力の面あるいは費用の面で受け入れられるかどうか疑問であった。そこで農事試験場では、幌向村と栗沢村の農家に、種もみ消毒と稲わら処分に加えボルドー液の撒布も行なう「イモチ病防除試験」を委託した。その結果、いもち病が大発生した1933年にも平年と同等以上の収量があり、「ボルドー液撒布の実施、普及の確信」を得ることができた⁴⁹⁾。

ボルドー液とは硫酸銅と生石灰を混合して得られる液体の殺菌剤である。ただ、混合したあとと放置しておく銅の結晶粒子が液中で次第に成長して粒子径が大きくなり、有効性が損なわれる。したがって作り置きができず、使用するとき農家が自らの手で混合しなければならない。「庭先混合」が避けられないのである⁵⁰⁾。

したがってボルドー液の撒布を推進するには、原料となる生石灰と硫酸銅を調達し、それらを最終的な使用者である農家にまで届けなければならない。また撒布のための噴霧器も必要である。

映画の字幕「北聯は産業組合の注文を取り纏め防除材料の買付に活動した」にある「防除材料」とは、これら生石灰、硫酸銅、噴霧器のことである。

字幕の表現をそのままに受け止めると、防除材料の買い付けに北聯が中心的な役割を果たしたかのようである。しかし材料の買付に実際に奔走したのは、太陽園という名の、農薬・防除器具の販売店だった⁵¹⁾。

太陽園社長の北濱長作が次のように回想している。1934年の「一月末だ松の内」のころ、空知ほか三郡の農会の技師である斎藤文夫から「岩見沢まで来るようにとの電話連絡」があり、空知管内でのいもち病防除の計画に関連して農薬と噴霧器を大量に共同購入する予定だとの話を聞いた。「数量に一寸驚」いたものの「幸い大会社と代理店の締結も出来ていて」「他店〔道内外の他の業者〕の追随を許さぬ価格で完納の自信がある旨、即座に回答」した。「内地業者には絶対ひけをとらない自信をもって」いたとも述べている⁵²⁾。

このころ農薬を商う業者は道内に多くなかった、と北濱は言う。札幌では大正園（尾崎哲之助）が、種苗のほか、日本農薬株式会社の製品を道内の果樹栽培地帯に販売していた。また五番館と日の丸商店が、主として殺菌剤ウスプルンを百合の栽培地帯に販売していた。札幌以外では、余市町に茶木薬店、旭川に丸仁辻薬局があったぐらいだという。北濱の経営する太陽園はといえば、水田と畑作（主としてビート）用の農薬を、全道の市町村農会と製糖会社に販売していた⁵³⁾。

いもち病防除の計画のことを聞いた北濱はさっそく大阪と東京に出向き、灰武石灰工業（大阪の心斎橋）から生石灰4000～5000 缶、日本鉱業株式会社（東京）から硫酸銅60kg入り1000袋、江戸川工業所からホルマリンをそれぞれ納入してもらった約束を取り付けた⁵⁴⁾。また二重瓶消火器株

⁴⁹⁾北海道植物防疫協会（1967）、24頁。

⁵⁰⁾今日では、混合の手間が必要なく水で希釈するだけで使用できる、ペースト状のボルドー液も販売されている。

⁵¹⁾北海道病害虫防除史編さん委員会（1961）、30～35頁。太陽園のはじまりは、株式会社サングリン太陽園のウェブページ（<http://www.sun-green.co.jp/history.html>）によると、1917年に小樽市稲穂町で医薬品・工業用薬品の取扱い業を始めた、北濱長作の商店である。北濱の店は1927年から「北斗農薬」の商号で農薬・防除器具の販売を始め、29年には医薬・工業薬品の販売を止めて農薬・防除器具の販売だけに絞った。そして1930年、商号を「太陽園」と改めた。なお北濱長作は1934年から1941年まで北海道病害虫防除協力会会長を務めた。北濱は当時、この業界の重鎮だったということであろう。

⁵²⁾北海道病害虫防除史編さん委員会（1961）、31頁。北海道植物防疫協会（1967）、33頁。引用文中の〔 〕は、杉山による補記であることを示す（以下、同様）。

⁵³⁾北海道病害虫防除史編さん委員会（1961）、30頁。北海道植物防疫協会（1967）、33頁。

⁵⁴⁾北濱は「江戸川化学工業」と回想しているが、正しくは江戸川工業所であろう。1927年に日本で初めてホルマリンの生産を開始した合資会社江戸川工業所は、戦後の1949年に江戸川化学工業（株）と改称、1971年に日本瓦斯化学工業（株）と合併して、今日の三菱瓦斯化学（株）となる。合資会社江戸川工業所の前身は、1918年に三菱製紙（株）の出資で設立

式会社（大阪）には噴霧器 4500 台ほどの製造について検討を依頼した。

ところがその後、4 月頃になって注文数が明確になり、価格交渉を行なって本契約に移ろうとした段階で、北濱にとって「突然私の生死に関する大問題」が起きた。「これだけの農薬や噴霧器を小樽の一農薬店だけに委すことは不都合だ」という横槍が入り、「先に決つておる手数料加算の価格で北聯に譲渡してくれ」という話になり、結局、生石灰と硫酸銅の契約は手放すことになったのだという⁵⁵⁾。

映画の字幕「北聯は産業組合の注文を取り纏め防除材料の買付に活動した」の背後には、こうした経緯があったのである。

「北聯」とは「北海道信用購買販売組合联合会」のことである。1919 年 4 月に、道内にあった（農業関連の）産業組合の連合会として発足し、肥料などの共同購入、農作物の共同販売などを行った。当初、8 組合の参加でスタートしたのだったが、1934 年 6 月には参加組合数が 390 にまで増えていた。その北聯が 1934 年 12 月、札幌の北 4 条西 1 丁目に本部事務所（木造 2 階建て、延 630 坪）を構えた⁵⁶⁾。映画の字幕の背後に見えるのは、その本部事務所である。

2.13 生石灰の陸揚げ



小樽港に陸揚げされる、生石灰の入った缶。

生石灰の購入に関連して、太陽園社長の北濱長作が次のようなエピソードを残している⁵⁷⁾。

生石灰の調達には、太陽園に代わって北聯が担当することになり、北聯は土佐産でなく八戸産の生石灰を購入した。ところが納入の途中で缶が破損し、生石灰が風化して使いものにならなくなってしまった⁵⁸⁾。北濱によると、「当時まだ酸性土壌用石灰粉より御経験のないホクレン〔正しくは北聯〕さん」が、「函館の大火〔1934 年 3 月 21 日〕の際にできた焼缶を利用した安い品物を手配し」たからだという。そこで再び太陽園に話が来た。北濱は「ざまあ見やがれと拱手^{きやうしゅ}してもおられず…、灰武工業から機帆船をチャーターして生石灰を取寄せ急場の間に合せ、これを普通利潤で納入させて頂き思いがけない利益を得」たという。

「この機帆船が小樽へ入港したときに、道庁の金子〔惇吉〕さんが喜ばれて小樽へ駆けつけて来られ、荷揚の実況を硫酸銅荷揚の時と同様映画にとられたので道に保管されていることと思いま

された江戸川バリウム工業所である（三菱瓦斯化学（株）の「沿革」(<http://www.mgc.co.jp/company/history/>)に拠る)。

⁵⁵⁾ 北海道病害虫防除史編さん委員会（1961）、33 頁。

⁵⁶⁾ 津田潔（1939）。現在は同じ住所（同じ区画）に、ホクレンビル、JA 北農ビル、JA 共済ビルなどが建っている。当時の札幌の市街図を見ると、本部事務所は今の JA 共済ビルのあたりに南北に長い建物として記されている。

⁵⁷⁾ 本節の記述は、北海道植物防疫協会（1967）、37 頁、および北海道病害虫防除史編さん委員会（1961）、33 頁に拠る。

⁵⁸⁾ 風化とは、地表面に露出した岩石が、風雨にさらされて次第に変質していくことである。そこから、生石灰（酸化カルシウム）が空気中の水分を吸収して粉末状の消石灰（水酸化カルシウム）になっていくことも風化という。ボルドー液を製造するにあたっては生石灰を使用するのが原則だが、入手できないときに工業用または農業用消石灰が使用されることもあった。伊藤誠哉（1943）は「この場合には…消石灰は風化後長時日を経るもの（約 3 ヶ月以内）を可とする」としている（同書、72 頁）。

す」と北濱は回想している。映画にある生石灰の陸揚げの様子は、このときに撮影されたものと思われる。

2.14 硫酸銅の陸揚げ



麻袋に入った硫酸銅が、^{はしけ} 舢舨からクレーンで陸揚げされる⁵⁹⁾。

空知支庁が総合防除のために購入した硫酸銅は、先に述べたように、日本鉱業株式会社製のものであった。同社では1913年から、銅を精錬するときの副産物として硫酸銅の生産を開始し、「蛇の目印丹礬^{たんぱん}」として売り出していた⁶⁰⁾。防腐剤や鍍金など様々な用途に用いられたが、主たる用途は農薬であった。

なお日本鉱業株式会社は、1905年に久原房之助が茨城県下に創業した日立鉱山に発する会社である。1912年、その鉱山を母体に久原鉱業が設立された。同社はその後、鮎川義介（久原房之助の義兄）により日本産業株式会社と改称されて持ち株会社となり、1929年4月、鉱業部門が日本鉱業株式会社として独立したのである。

2.15 ホルマリン



種もみの消毒に使うホルマリンをバケツに移し替えている。木箱には「サッポロビール」と記されている。

いもち病の「総合防除」のうち「第一次発生の防止」は、稲わらの適切な取り扱いと種もみの消毒により菌を死滅させることであった。

このうち種もみの消毒については、いもち病菌の致死温度を利用する「冷水温湯浸法」が一部で実行されていた。普通の冷水に種もみを7時間浸して種の内部にある菌糸を発芽させたあと、華氏

⁵⁹⁾ 袋が「麻袋」であることは、北海道病害虫防除史編さん委員会（1961）、32頁の記述からの推測である。

⁶⁰⁾ 日本鉱業株式会社五十年史編集委員会（1957）、489–490頁。同社製硫酸銅の全国シェアは、1934年当時、30%あまりであった。胆礬が、同社の商品名では「丹礬」と表記されている。「丹銅」（丹の訓読みは「あか」であり、丹銅は赤みが強い）に引きづられての誤用であろうか、あるいは同社による意図的な変更なのであろうか。なお丹礬は、「たんぱん」とも読まれる。

120 度（摂氏 50 度ほど）の温湯にしばらく浸し、次いで直ちに華氏 130 度（摂氏 55 度ほど）の温湯に 5 分間浸して取り上げ、最後に水をかけて冷ます、というものである⁶¹⁾。

これに対し伊藤誠哉は 1932 年の論文「水稻主要病害第一次発生と其の総合防除法」でホルマリン消毒法を提唱した。種もみを予め 2 日間ほど水に浸したあと、濃度 2% のホルマリン液（50 倍液）に 3 時間浸し、その後再び水に浸すというものである⁶²⁾。

この方法の最大の特徴は、いもち病菌だけでなく、稲胡麻葉枯病菌や稲馬鹿苗病菌もあわせて死滅させることができ、かつ種もみには何の害も与えないという点にある。既存の冷水温湯浸法は、いもち病には有効だが稲胡麻葉枯病や稲馬鹿苗病には有効でなかった⁶³⁾。

なお道庁や農事試験場は、映画のキャプションにあるように「フォルマリン」と表記していた。それに対し郡農会では、農家が呼びやすいよう「ホルマリン」と表記するようにした⁶⁴⁾。今日も「ホルマリン」と記すのが一般的である。

2.16 ホルマリンの調製



バケツに移されたホルマリンを、柄のついた木製の升でビール瓶に入れ、コルクで栓をする。その傍らで、ビール瓶に手製のラベルを糊付けしている（右端の女性）。

ホルマリンを使用するにあたっては濃度 2% に希釈しなければならない。とはいえ農家を指導する技術員たちが言うには、「何グラムを水何リットルに薄めると指導されても農家にはピンとこない⁶⁵⁾」。

そこで郡農会の技師たちと太陽園の北濱長作は、広く普及し何処にでもある容器を活用することにした。サッポロビールの瓶はほぼ 4 合入りなので、「何処の農家も持ち合わせている二斗樽にこの四合瓶のホルマリンを入れて水を一杯にすれば五十倍に、又四斗樽を用いれば百倍になると簡単に指導」できると考えたのである⁶⁶⁾。

ホルマリンの調達を担当した北濱は、単価を安くするために江戸川化学工業から大容量の製品を購入し、それを自分たちでビールの空き瓶に詰め替えてから農家に配布することにした。だがホルマリンは劇薬であり、飲食物用の容器であるビール瓶にそれを詰めることは禁止されている。

そこで北濱たちは、空き瓶に赤いエナメルを塗って表面の色を変え、さらにラベルを貼って見た目も変えることにした。映画に写っているのは、その詰め替え作業とラベル添付作業の様子である。

⁶¹⁾ 澤田兼吉（1927）、29-30 頁。

⁶²⁾ 詳しくは第 3.2 節参照のこと。

⁶³⁾ 伊藤誠哉（1943）、58 頁。北海道植物防疫協会（1967）、23 頁。ホルマリンによる種もみの消毒は、北海道農事試験場が初めて稲馬鹿苗病菌に対し有効であることを明らかにし、100 倍液に 1 時間または 50 倍液に 30 分間浸すという方法を農家に推奨していた。伊藤の方法は、それを 3 種の病原菌をまとめて死滅させられるよう改良したものである。稲馬鹿苗病への対策として種もみのホルマリン消毒がすでに行なわれていたから、農家に普及させるうえで障害はなかった。

⁶⁴⁾ 北海道植物防疫協会（1967）、124 頁。

⁶⁵⁾ 本節の記述は、北海道病害虫防除史編さん委員会（1961）の 34-35 頁に拠る。

⁶⁶⁾ 1 斗=10 升=100 合である。なお、ビール大瓶の容量は 1940 年に制定された酒税法で 633ml と定められたが、それ以前はもっと容量の多い 4 合（720ml）瓶も用いられていた（日本のワインは今も 720ml 瓶に入ったものが多い）。

ビール瓶にホルマリンを入れることについて、北濱は郡農会の斎藤文夫技師と黒田技手に了承を求めた。「万一その筋の取締を受けた時は、… [ビール業者であれば] 罰金か、一時営業停止をも考えなければならないが、郡農会ならば、そんな規則は知らぬ顔ができる…、万一の場合は個人的に多少の犠牲は覚悟をして貰いたいと話を持ちかけたところ、案外たやすく了承されたので、早速ドラム罐入を仕入れ、詰替え」たという。

北濱によると、江戸川化学工業には 50g 入り茶色瓶、18ℓ 入り藤巻瓶、180ℓ 入りドラム缶の 3 種の製品があった。このうちのドラム缶入りのものからビール瓶に詰め替えたとき北濱は回想しているが、映像では 18ℓ (=100 合=1 斗) 入りの藤巻のガラス瓶から詰め替えているように見える。

余談だが、このビール瓶入りのホルマリンで事故が起きたことがあるという。鉄道の駅員がビールだと思って盗み飲みをしたのだ。「問題が起るかとは非常に心配しましたが、相手が泥坊でしかもエナメル塗りをしてあつたため何事もなくすみました」とのことである⁶⁷⁾。

2.17 噴霧器の配付



農薬散布用の噴霧器を受け取りに来た農民たち。
後方の看板に「二重瓶噴霧器配給所」とある。

農薬を散布する噴霧器については、北濱長作の経営する太陽園が、大阪の二重瓶消火器株式会社（今日も消火器メーカーとして知られる「株式会社初田製作所」の前身）が製造した「二重瓶式背負形自動噴霧器」を納入した⁶⁸⁾。

二重瓶消火器株式会社の創立は 1902 年 12 月である。そして遅くとも 1919 年には噴霧器の製造販売にも手を広げたようである。同年の 5 月から「官報」に、昇汞噴霧器と自動噴霧器、サクセス形噴霧器の広告をたびたび出し始めている⁶⁹⁾。

二重瓶消火器株式会社が噴霧器の製造販売にも手を広げた 1919 年ごろには、同社のほかにも幾つかの会社が様々な噴霧器を売り出していた。1920 年前後の「官報」を見ると、十文字商会（十文字式自動噴霧器）、路加商会（濾過式噴霧器）、都商会（都式自動攪拌噴霧器）、鈴木製作所（鈴

⁶⁷⁾ 北竜村の和 駅の駅員が起こした事件だという。和駅はかつて北海道雨竜郡北竜町和にあった国有鉄道札沼線の駅である。1972 年に新十津川駅-石狩沼田駅間が廃止になるとともに廃駅となった。

⁶⁸⁾ 本節の記述は、別に記した場合を除き、北海道病害虫防除史編さん委員会（1961）の 20-21 頁、および北海道植物防疫協会（1967）の 38 頁、70 頁に拠る。

⁶⁹⁾ 二重瓶消火器株式会社は、初田利兵衛により、1902 年 12 月 1 日、京都市河原町三条に設立された。同郷の高木文平が 1894 年に二重瓶消火器を考案し「高木消火器店」で売り出していた。初田は同店から二重瓶消火器の特許と営業の権利を譲り受けて開業した。二重瓶消火器株式会社その後、本社を大阪へ移し、1944 年に社名を「初田工業株式会社」、戦後の 1947 年に「株式会社初田製作所」と改め、今日に至っている（同社のウェブページ (<http://www.hatsuta.co.jp/extinguisher/history.php>) の記述に拠る）。

なお、同社より早く（遅くとも 1892 年には）東京の百工商会が「軽便消火器」を売り出しており、94 年には京都にも一手販売所を置いていた。『自然之友 第二巻 通俗化学講話 上』（開発社、1901 年）の 34 頁には、明らかに「軽便消火器」と思われるものが挿絵に描かれている。初田利兵衛が二重瓶消火器株式会社を興したころは、この軽便消火器が消火器の代表的なものだったのではないかと思われる。

木式噴霧器)、宿谷製作所(手押自動噴霧器)などの宣伝が次々に登場している⁷⁰⁾。そうしたなかで二重瓶消火器株式会社は同社の噴霧器について「数多噴霧器中嶄然頭角ヲ抜ク真ニ理想的噴霧器ナリ」と謳っている。

多種多様な噴霧器がある中で、なぜ北濱の太陽園は二重瓶消火器株式会社の製品を導入したのだろうか。一つには、太陽園がすでに同社と取引関係をもっていたからであろう。同社は太陽園の求めに応じ、「他方の注文や本業の消火器の製造をも中止し」て北海道向け噴霧器の製造に昼夜兼行で専念してくれたという。

それとともに、二重瓶消火器株式会社の製品に定評があったことも同社の製品を導入した理由であろう。1930 年ごろ、各種の噴霧器の性能比較試験が農林省農務局や各地の農事試験場などで行なわれ、その結果が公表されていた。農会が農機具の展覧会を開催し、優良な製品に賞を与えることも行なわれていた⁷¹⁾。これらにおいて二重瓶式噴霧器は優良な製品のひとつに数えられている。映画の中で「二重瓶式」の商標をわざわざクローズアップしているのは、この優良な噴霧器を導入したことへの自負の現われではなかろうか。

北海道で噴霧器による農薬散布が普及したのは甜菜栽培においてだった。1920 年ごろに北海道で甜菜の栽培が盛んになるものの、夜盗虫(ヨトウガという蛾の幼虫)や褐斑病(カッパンびょう)が発生して、収量も含糖量も減少することが多かった。農事試験場が研究を進めたところ、硫酸鉛の撒布が有効だとわかる。そこで道庁と製糖会社は、薬剤の費用を半分ずつ負担して農家に無償で提供し、噴霧器は道庁が農家に貸与して、硫酸鉛の撒布を推奨した(1927 年以降は、噴霧器購入費の 3 割を補助した)。

この農薬散布が効を奏したお蔭で、薬剤で病害虫を防除するという考え方が農家の間に広まり、「稲のイモチ病に対しても薬剤による防除法がないわけではない」という声が農民からも出るようになったという。

農民たちはまた、稲の泥負虫(どろおむし)対策として硫酸石灰を噴霧器で撒布するのが効果的であり、しかも早朝に舟形網で泥負虫を払い落とすという昔からの方法より手間も少ないことを、体験的に知った。このことも、稲作での薬剤散布という考えを広めるのに一役買ったと言われる。

余談だが、北濱長作は、多種多様な農業用噴霧器が売り出されたあげくに特許争いまで起きたと回想している。「昭和の初め頃から」急に、「小さな手押し半自動噴霧器や肩掛式噴霧器のメーカーが沢山に出来て、あちらでもこちらでも特許争いで賑わったものです」。

そうした争いの一例として、北濱は二重瓶消火器株式会社と横浜植木会社との争いを挙げている。二重瓶消火器株式会社は「空気圧搾式消火器を利用し、そのタンクに薬液を入れる装置を施し、背負い、二本の噴口付ホースを両手に持って」散布するという噴霧器を製糖会社に納入した。北濱の記憶によると 1927 年のことだという。すると「間もなく横浜植木会社からも同式のもので売り出され、それが特許争いとなり、道庁の梁田課長まで裁判所へ証人に出」たという。

ここに登場する横浜植木株式会社は、1908 年から、噴霧器を欧米より輸入して販売していた。しかし自社で「簡単な噴霧器」を製造するのは 1916 年であるから、製造に関して言えば二重瓶消火器株式会社などよりも出遅れていたと言えよう。その後、1926 年から噴霧器を「継続して製造する」ようになり、同年に小型動力噴霧器など 4 タイプ、翌 1927 年に肩掛噴霧器と半自動噴霧器の 2 タイプ、1928 年に自動噴霧器など 2 タイプを製造し、売り出した⁷²⁾。

⁷⁰⁾ただし、それらの噴霧器が専ら農業用だったわけではない。たとえば十文字式自動噴霧器の広告は、「夏期伝染病流行の時に際し室内屋外及動物植物の消毒を行なはんが為め石炭酸水、ホルマリン液等総ての薬液を撒布するに極めて経済的文明的の撒布器なり」(『官報』1919 年 8 月 9 日)と謳っている。

⁷¹⁾岡山県農会(1929)、農林省農務局 1931、農林省農務局(1932)、石川県立農事試験場(1932)など。

⁷²⁾横浜植木株式会社(1993)、173-174 頁。

3 解題「北海道に於ける水田耕作」

映画「北海道に於ける稲熱病防除」のフィルム2本目（後半部）は、「北海道に於ける水田耕作」というタイトル字幕を表示して始まる。この後半部は、いもち病防除だけが主題ではなく、北海道における稲作を水田の耕起から収穫まで順を追って紹介することが主題であり、その中にいもち病対策に関連する話題も登場する、という構成になっている。

3.1 灌漑施設と整地



北海道では1902年に北海道土功組合法が施行され、これを機に道内各地に土功組合が誕生するようになった⁷³⁾。土功組合とは、主として水田造成のための用排水路工事を行ない、またその水路の維持を担当する公共団体で、北海道拓殖銀行（1899年設立）からの低利融資など手厚い保護を受けることができた。北海道で1900年代から20年代にかけ大規模な水田開発が進んだのは、こうした土功組合の力に依るところが大きい。

土功組合の一つ、1922年に設立された北海土功組合は、空知支庁管内の石狩川左岸を稲作地帯にすることを目ざし、「北海灌漑溝」の建設に取り組んだ。1924年12月に建設工事に着手し、1930年に幹線水路（赤平村中赤平の空知川左岸から取水し、砂川・美唄・三笠・岩見沢・栗沢を経て幌向鶴城（現南幌町）に至る延長82.5km）を竣工した⁷⁴⁾。この北海灌漑溝は当時、「東洋一」の規模だと言われたものであり、今日でも農業専用の水路としては日本で最も長いものとされている⁷⁵⁾。

映画に登場する灌漑水路は、この北海灌漑溝の一部かも知れない。

⁷³⁾ 「功」は仕事のことであり、「土功」で土木工事を意味する。

⁷⁴⁾ 平凡社（1979-2004）の「北海幹線用水路」の項に拠る。北海灌漑溝の完成は、着工から4年4ヶ月後の1929年だとする文献もある。

⁷⁵⁾ 北海灌漑溝は現在「北海幹線用水路」と呼ばれ、北海道遺産の一つに登録されている（NPO 法人北海道遺産協議会事務局のウェブページ（<https://www.hokkaidoisan.org/>）に拠る）。

3.2 種もみのホルマリン消毒



種もみのホルマリン消毒。

種もみのホルマリンによる消毒は、次の手順で行なう⁷⁶⁾。

1. 種もみを水に 1～2 日浸したあと、充分に水を切る。
2. 2% ホルマリンを 4 斗樽に 1 斗 2 升 5 合入れ、その中に 2 斗 5 升の種もみを 3 時間浸ける。
3. 種もみをホルマリンから取り出したら直ちに水洗いし、さらに 5～6 日、水に浸す。

ホルマリンは冷暗所に貯蔵し、消毒作業も日差しの強くない所で行なうことが推奨された。ホルマリンは日光や空気に曝されると変質する（酸化してギ酸に変わる）からである。映画で、消毒に使ったホルマリンを別の桶に移したあと布袋を被せているのは遮光のためであろう。使った後のホルマリン液は、ホルマリンを補充して所定の濃度に高めたあと、再び別の種もみの消毒に用いる。

なお、ホルマリンには発がん性があること、シックハウス症候群の原因物質の一つであることなどが明らかになり、今日ではホルマリンに様々な使用制限が課されている。農薬として使用することも 1990 年 11 月以降、禁止されている。

3.3 直播器



タコアシ式水稲直播器。

水稲の栽培には、苗代などで育てた苗を田に移植する方法（移植栽培）と、田に直接に種子をまく方法（直播栽培）とがある。北海道では当初、本州での稲作法そのままに、主として移植栽培が行なわれていた⁷⁷⁾。ところが 1893 年以降、農事試験場で手播きによる直播栽培の試験が行なわれ

⁷⁶⁾伊藤誠哉（1943）、75 頁。

⁷⁷⁾本節の記述は、北海道農業試験場（1967）、北海道農業試験場（1999）、山際秀紀（2014）に拠る。

るようになった⁷⁸⁾。その結果、春先の水温が低い北海道では、直播のほうが生育期間を有効に使うことができ、冷害に対しても耐性があると考えられるようになった⁷⁹⁾。

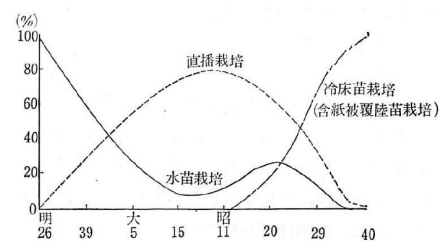
この直播のために、水稻直播器なる農機具が農民たちの手で北海道において独自に考案され、様々な改良や工夫も加えられていく。

水稻直播器には、3つのタイプ—タコアシ式、ネコアシ式、クルマ式—があった。そのうちタコアシ式は、種子皿に入れた種もみを、タコの足のように長い、多数の導管を通して落下させ、田に播くというもので、各種の直播器のなかで最初に考案され、かつ広く普及したタイプである。種子皿に空いた孔に種もみを手で掻き入れシャッターを開いて播種する、そして再びシャッターを閉じて種もみを掻き入れる、という動作を繰り返す。立ったままで、確実に、等間隔で、効率よく播種できる⁸⁰⁾。

作業能率を比べてみると、田植えでは1時間に0.7aほど（1a = 100m²）なのに対し、タコアシ直播器を使うと1時間に5aほどと、とても能率がよかった。とはいえ、播種した種もみに泥がからないよう抜き足差し足で歩かなければならず、かなり大変な作業だった。

このタコアシ直播器が1903年に考案され、さらに直播器での播種に適した、芒（穀物の先端の細毛。「のぎ」とも言う）のない品種（「坊主」）も開発され、直播栽培法が急速に普及していった。とはいえ、次節に述べるように、1935年ごろを境に苗代が普及し始め、それに伴い水稻直播器は次第に使用されなくなっていく（次節のグラフ「稲作様式の変遷」参照）。この映画に収められたタコアシ式水稻直播器による作業の様子は、その使用がピークに達していたころの貴重な映像資料と言えよう。

3.4 苗代



稲作様式の変遷（北海道農業試験場（1967）、138頁）

直播栽培が普及していく一方、北海道農業試験場では保護苗代の試験も進めていた。直播には、多量の種もみを必要とする、雑草が茂りやすい、どろつとむし（ギンボシツツトビケラ）が発生しやすい、倒伏しやすいなど、いくつか難点があったのである⁸¹⁾。

また1931年以降たびたび冷害による凶作にみまわれたことも、各種の保護苗代（温床苗代あるいは冷床苗代）を用いる栽培法を見直すきっかけになった⁸²⁾。そして農事試験場は1935年ごろか

⁷⁸⁾1893年に上白石村と亀田村に稲作試験場が設けられた。

⁷⁹⁾移植も直播も、播種の時期はほぼ同じである。しかし移植では大きくなった苗を植えるときに傷みを生んで生育が遅れるのに対し、直播では移植に伴う生育停滞がない。また直播では、比較的沢山の種もみを使う（湛水した水田の表面に20粒ほどをまとめて播く）ことで初期生育量を多くすることができる。さらに、分けつが少ないので出穂や登熟が早く進む傾向がある。

⁸⁰⁾ネコアシ式は、種もみを落下させる導管が短く、猫が足をL字に折り曲げて寝ているかのような脚がついている。クルマ式は、車輪の回転を利用して、複数ある円盤それぞれの窪みから種もみを落下させて播く。

⁸¹⁾山際秀紀（2014）、128頁。

⁸²⁾北海道農業試験場（1967）、80頁。

ら苗代の普及に力を入れ始めた。

3.5 田植え用水田定規と手押し式中耕除草機



水田定規と中耕除草機は、鳥取県中河原村の篤農家 中井太郎が考案した（それぞれ 1884 年と 1892 年に特許）ものである⁸³⁾。前者は「コロ」、後者は「太一車」とも呼ばれた。

水田定規の登場により正条植（稲の苗を、列を整え、株どうしの距離が一定になるよう規則的に植えつける移植法）ができるようになった⁸⁴⁾。正条植をすると、それぞれの株が同じような条件に置かれることになり、生育も統一され、その後の管理や収穫などの作業も円滑・効率的に行なうことができる。

中耕除草機は、中耕と除草を同時に行なう農機具である。中耕（中打ち、とも言う）とは、作物の生育期間中に条間を浅く耕すことであり、土壌を柔らかくし通気性も高めて根の生長を助けるなどの効果がある。

中井が除草機を考案する以前にも回転除草機がなかったわけではない。西日本の一部では円筒に歯を立てただけの「田打転車」^{たうちころがし}が使われていた。中井はこれを改良し、覆金具と爪車、羽根車をもつ中耕除草機として完成させた、その点に中井の功績がある。覆金具で稲株をよけ、爪車で中耕と除草をこなし、羽根車で跡をならす。爪をラセン式に配置し、後方に倒して除草と土壌の攪拌を確実にしたのも彼の工夫だった。この除草機を使えば、腰を曲げることなく作業ができる⁸⁵⁾。

大島佐知子（2013）によると、水田定規（正条植）と中耕除草機は、中井太郎自身による巡回講演や、雑誌や書籍での紹介、さらに中井が各地の農民に委託製造販売を始めることで、全国各地に急速に広まっていったという。この映画が製作された 1930 年代後半の北海道は、苗代を使った移植栽培が広まり始めた時期であるだけに、水田定規などへの関心が高かったことであろう。

⁸³⁾ この節の記述は、大島佐知子（2013）に拠る。

⁸⁴⁾ 正条植の「条」とは「細長い道」といった意味である。正条植には正方形植と長方形植がある。

⁸⁵⁾ 中井太郎（1896）に、太一車の詳しい説明がある。

3.6 発病の早期発見



「役場農会の技術員は常に田圃を巡察して発病の早期発見に努める」

いもち病防除を徹底するために、稲熱病の発生を早期に発見し農家に必要な対処を促すことにも力が注がれた⁸⁶⁾。特別防除地帯では7月以降、「発生警戒の目的を以て白旗を以て標示し当業者の注意を喚起し、一葉と雖も発見した時は強制的に刈取を行なはしめ」ることとした。そのほかの地帯でも、「督励委員」に任命された者が巡回し、いもち病の発生を認めるや「赤旗を以て当業者に周知せしめ、極力早期の防除即ち強制刈取を行ひ、其附近に薬剤散布を行ひ伝播を防止せしめ」た。こうして刈り取られた箇所は、1万を超えたという⁸⁷⁾。

3.7 ボルドー液の調製と撒布

映画の字幕にあるように、「被害の恐れある稲は松脂展着剤加用過石灰ボルドー合剤の撒布を行ひ予防に努める」。

ボルドー液とは、硫酸銅と消石灰を混合して得られる液体の殺菌剤であり、当時、いもち病に対して推奨された混合割合は、硫酸銅 120 匁 (450g)、生石灰 360 匁 (1350g) を水に溶かして全量を 4 斗または 6 斗 (72ℓ または 108ℓ) にする、というものであった。それぞれ、「4 斗式」「6 斗式」と呼ばれた⁸⁸⁾。いずれも石灰の割合が多いことから「過石灰ボルドー液」と呼ばれるタイプのものである⁸⁹⁾。

撒布されたボルドー液は、葉や果実、幹などの表面を覆い、外部からの病原菌侵入を防止する。また、雨露や、空気、病原菌の有機酸の働きによって銅イオンが徐々に溶け出し、それが病原菌の表面に吸着されると菌の酵素系を阻害し、病害の拡大を防ぐ。さらに銅イオンには、植物体内でエチレン生成を促進する作用があるので、ボルドー液を撒布すると作物はしっかりと生育し、病原菌に対する抵抗力を高めることにもなる。

⁸⁶⁾本節の記述は、金子惇吉 (1936)、8-9 頁、および北海道植物防疫協会 (1967)、85 頁に拠る。

⁸⁷⁾「1 万」は、1934 年度内の数字と思われる。督励委員は道庁から「病虫害督励委員規程」により辞令を交付された者 (1115 名だったとの証言がある) であるが、各町村では必要に応じ駐在警察官の応援も得て督励にあたったという。

⁸⁸⁾今日の言い方では、ほぼ 4-12 式および 6-18 式のボルドー液に相当する (硫酸銅 x g、生石灰 y g を水に溶解させ 1ℓ に調整したものを x - y 式と呼ぶ)。

⁸⁹⁾銅に弱い作物 (稲、白菜など) には過石灰ボルドーを、石灰に弱い作物 (うり、ぶどう等) には少石灰ボルドーを使用する。

3.7.1 ボルドー液の調製



ボルドー液の材料である生石灰（または硫酸銅）をお湯で溶かしているところだと思われる。

ボルドー液は作り置きができず、使用するときには農家が自らの手で混合しなければならない。とはいえ混合方法が簡単でない。当時は次のような手順が推奨された。たとえば4斗式のボルドー液を調製する場合である。

まず、全量の4斗が入る桶1つと、半量の2斗が入る桶2つ、合計3つの桶を用意する。小さい桶の1つに熱湯を少量入れ、そこに粉碎した硫酸銅を布袋に入れて浸し、溶かし出す。もう1つの小さい桶には生石灰を入れ、そこに少量の熱湯を少しずつ注いで溶かす。その後、それぞれの桶に水を加えて、どちらも分量を2斗とし、よく攪拌する。最後に両方を大きな桶に移して、棒で充分に攪拌する⁹⁰⁾。

映画では、生石灰を小皿の上で溶かしている。わかり易く見せるために、桶ではなく小皿を使っているのだと思われる⁹¹⁾。

3.7.2 松脂展着剤を加える



液体の農薬には、展着剤（spreader）を加えて撒布するのが普通である。微量の展着剤を加えることで薬液の表面張力を下げ、作物の表面や病害虫に薬液が均一に広がるようにする。また薬剤が雨露などで流失するのを抑える効果も期待できる。

展着剤としてはカゼイン石灰（カゼインと消石灰の混合物）やゼラチンなどいろいろなものが、農薬や作物の種類に応じて用いられていた⁹²⁾。北海道農事試験場では水稻に撒布するボルドー液に松脂展着剤の使用を推奨した⁹³⁾。

⁹⁰⁾伊藤誠哉（1943）、74 頁。

⁹¹⁾生石灰は水と反応し発熱する。映画でも水（あるいは温湯か）を加えたあと湯気が出ているように見える。

⁹²⁾河野嘉純（1926）、149–150 頁。

⁹³⁾伊藤誠哉（1943）、72–74 頁。

松脂展着剤を作るには、水 2～8 升（3.6～14.4ℓ）の中に洗濯曹達 120 匁（450g）を加えて加熱溶解させ、そこに松脂 240 匁（900g）を加えて煮沸し溶解するのがよいとされた。映画では、わかり易く見せるためか、松脂を小さな皿の上で溶かしている（左の写真）。

右の写真は、ボルドー液に柄杓で松脂展着剤を注ぎ、^{ひしゃく}攪拌しているシーンである。ボルドー液 1 斗につき松脂展着剤 0.5～1 合を加えるのが適量だとされた（映画の字幕では「1 斗につき 1 合」とされている）。

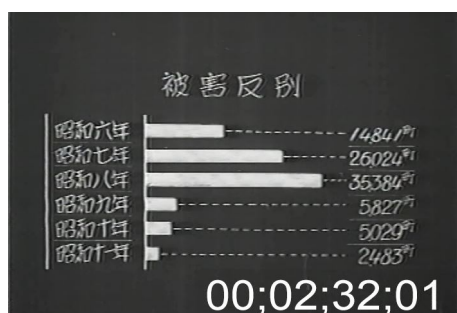
3.7.3 撒布



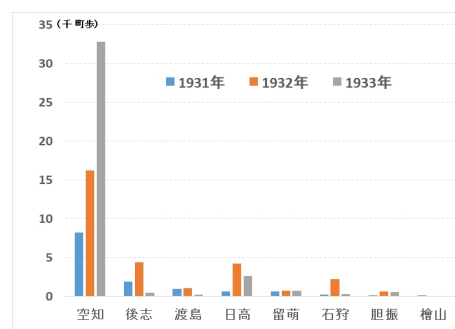
空知支庁管内で 1934～36 年に実施された稲熱病防除では、ボルドー液を撒布するための噴霧器を共同購入した。それら噴霧器（1936 年時点で 11,100 台）のほとんど（99% ほど）が背負型噴霧器であり、手押型噴霧器や動力噴霧器はごくわずかであった⁹⁴）。

映画には、機械式噴霧器の横でボルドー液を調製し（左の写真）、長いホースを使って田に撒布する様子と、背負型の自動噴霧器で撒布する様子（右の写真）とが収められている。

3.8 総合防除の成果



北海道全体での成果



いもち病被害の増大（支庁別）。田中一郎（1936）のデータより作成。

「総合防除」は著しい効果を上げた。映画の最初のほうで示されているように、1934 年以降、北海道全体で稲熱病による被害が激減した。右のグラフに見られるように、稲熱病の被害は 1933 年にかけて空知支庁管内で急増し、被害の 7～8 割がそこに集中していた。したがって空知支庁管内での防除成功が北海道全体での激減をもたらしたといえよう。

⁹⁴）本節の記述は、伊藤誠哉（1943）および北海道病害虫防除史編さん委員会（1961）に拠る。

実際、空知支庁管内での被害が、1933 年は 3 万 2000 町歩あまりだったのに、1934 年と 35 年は 2000 町歩ほど、36 年には 300 町歩ほどと、激減した⁹⁵⁾。1934 年、35 年は「気候不順で作況良好ならざりしも例年稲熱病の被害大なりし岩見沢、美唄、北村等の各町村は平年より著しく増収を見、1936 年には被害最も少く遂に待望の百万石の現出を見、更に従来被害地帯の産米の品質は著しく向上するに至った」のである⁹⁶⁾。

こうした目覚ましい成功に、昭和天皇も関心を寄せることになった。

3.9 天皇の視察



岩見沢駅方面から防除聚落附近へ近づいてくる
御召列車



車窓から視察する昭和天皇（右）と、説明役の
北海道庁長官池田清（左）

1936 年 10 月、陸軍が北海道を舞台に特別大演習を実施する。それに合わせ昭和天皇が北海道各地に行幸し、その途次、岩見沢町の防除聚落を列車中から視察した。

きっかけは、前年の秋に伊藤誠哉が「稲熱病ト其ノ防除」と題して行なった進講にある。そのおり稲熱病防除が成果を挙げていると聞いた天皇が、「特別の思召しを以て御覧の運び」となったのである。ではなぜ伊藤が天皇に進講する機会を得たのかといえば、彼が同年（1935 年）の 4 月に「水稻主要病害第一次発生とその総合防除法」で日本農学会賞を受賞したからであろう。

1936 年 9 月、天皇は御召艦の「比叡」で横須賀から室蘭に到着し、旭川、根室、帯広、大樹などを視察した。そして 10 月 1 日は午前 9 時に帯広駅を発ち、新得・落合・下富良野を経て、午後 3 時 15 分すぎに岩見沢付近に差しかった⁹⁷⁾。列車が防除聚落の近くで停止すると、天皇は「北海道庁長官池田清より稲熱病防除聚落につき説明を受けられつつ、車窓より聚落一帯の稲作状況及び防除用具の陳列を御覧に」なった⁹⁸⁾。

映画には、供奉車を含め 7 両で編成された列車が岩見沢駅方面から防除聚落地域に向け速度を落としながら近づいてきて、車窓から天皇が視察する様子、そして 3 分後、列車が再び札幌に向かう様子が収められている。

天皇はこの後、江別付近で、徐行する列車の車窓から石狩川の治水工事の状況について池田長官から説明を受け⁹⁹⁾、16 時 13 分に札幌駅に到着、同 24 分に北海道帝国大学農学部内の大本営に

⁹⁵⁾ 田中一郎（1936）。

⁹⁶⁾ 伊藤誠哉（1943）、90 頁。

⁹⁷⁾ 今日のように札幌・帯広間を南千歳駅経由で列車が走るようになったのは、1981 年 10 月に石勝線（千歳線千歳空港駅（当時。今は南千歳駅）－根室本線新得駅）が開業して以降のことである。それまでは、滝川または旭川を経由していた。

⁹⁸⁾ 宮内庁（2016）。

⁹⁹⁾ 池田長官による説明の概要は次の通りであった。「この治水工事は、計画洪水量毎秒 30 万立方尺とし、屈曲する河道を切替え、両岸に堤防を築き、安全に洪水を流下させる計画を立て、明治 43 年（1910 年）に起工した。月形より下流 23 里半の間の本支流は昭和 16 年（1941 年）に工事完成の予定で、工費合計 5100 万円である。完成すると 12 万余町歩の氾

入った。

なお、天皇が乗っている車両は、1932 年 3 月に新造された、はじめての鋼鉄製御料車（それまでは木製）である。御座所が車両中央ではないため、紋章の位置も中央からずれている¹⁰⁰⁾。

3.10 参列者たち



映画には天皇を出迎える人々や天覧に供した品々も写っている。出迎えた人々の中には伊藤誠哉（左の写真）と金子惇吉（右の写真、手前左の人物）の姿も見られる。

金子惇吉は、北海道庁農林技師として病害虫の研究に従事し、北海道における「病害虫防除の先覚」とも言われる人物である。同僚の評によれば「高等官の役人にしては当時珍しい」くらい熱心に現場をまわって農家への指導を行なったという¹⁰¹⁾。

金子は「非常に弁舌がさわやかであった」とも言われる。1932 年に—北海道はこの年「数十年来稀にみる河川の氾濫」とそれに伴う凶作に見舞われた—NHK 札幌放送局が企画したラジオ番組「水害凶作に関する特別講演」で、一連の講演の一つとして「雨水害と農作物の病害虫」を金子が担当し、稲熱病に罹った稲わらの後始末を徹底して来年の発生を防ぐなど、いま講ずべき対策を農家に訴えたこともある¹⁰²⁾。

3.11 聖蹟記念碑



「翌 昭和十二年 此の聖恩を永久に記念する為現地に聖蹟記念碑を建立し、天覧の吉日 十月一日を卜して除幕式を行ふ」

濫を防ぎ、多数住民の苦慮を除き、さらに進んで 5 万 7000 余町歩の未開地を開発しうる。月形より上流、旭川付近の本支流については引き続き施工の計画を立てている」（北海道庁（1938）、28 頁）。

¹⁰⁰⁾ この 2 代目 1 号御料車が製造中だったときに、昭和天皇の乗った馬車に爆弾が投げつけられる事件があった（1932 年 1 月 8 日の桜田門事件）。そこでこれまでの 12 号御料車と同様、御座所内側に鉄板を入れ、床も強化された。窓には 5 ミリ厚のフランス製ガラスがはめ込まれた（日本鉄道旅行地図帳編集部（2016）、73 頁）。

¹⁰¹⁾ 北海道病害虫防除史編さん委員会（1961）、38-39 頁。

¹⁰²⁾ 金子惇吉（1932）。

碑文には、次のようにある。「昭和十一年十月一日 畏クモ天皇陛下 岩見澤北区稲熱病防除区ノ
状況ヲ觀覧アラセラル 聖慮深遠洵ニ感激ニ堪ヘサルナリ頃者有志胥相謀リ碑ヲ建テ斯ノ光栄ヲ不
朽ニ伝ヘントシ乃チ来リテ文ヲ予ニ請フ因テ梗ヲ記スルコト此ノ如シ 昭和十二年六月 北海道庁
長官 池田 清 謹撰 竜堂 村 惣一郎 謹書」

萬頃平田金穗波 豫防除得稻禾癘¹⁰⁴⁾
誰知亦是人和賜 喜聽村々樂歲歌

ちなみに、伊藤誠哉の記念碑もある。伊藤が水松澤での稲熱病防除に尽力してくれたことに感謝して、1964年10月、岩内郡共和町に建立された¹⁰⁶⁾。背後の碑文は次の通りである。「先生は植物病理学者当時本道未曾有の稲熱病発生に際し昭和八年根拠地を本村に選び自ら指導に当られ此の地方の米作を救はれた恩人である 昭和三十九年十月 北海道大学教授 高倉新一郎 撰 北海道共和村長 山本精一書」。

更に科学的觀念に
目ざめ協力一到し
農業立國を目指し
て國家の爲めに健
闘しやうではない
か

00:09:45:26



伊藤誠哉は1943年に『稲熱病 並に稲熱病文献抄録集』を出版する。この書に伊藤は「農業報国銃の代りに噴霧器として稲を守るも國の為」というスローガンの入った図（上の右図）を掲載し、

106 共和町の「伊藤誠哉先生記念碑」は、共和簡易郵便局の東方にある公園の南端に立っている。伊藤誠哉の碑の横には、「島善鄰先生謝恩之碑」がある。島が共和町に道立園芸試験地を設置し馬鈴薯栽培技術の普及に尽力したことなどへの謝恩の碑だという（浅賀輝夫（2006）、56 頁）。

さらに本文中にも「今回の戦時となって初めて認識を深められ、戦争は兵器のみによって行なはるるものでなく、全く食糧その物の戦であると迄叫ばるるに至った」と書いている¹⁰⁷⁾。

4 解題「伊藤誠哉氏に文化功労賞」

この映像作品には、クレジット表示が最初にも最後にもない。それどころかタイトル表示もない。「伊藤誠哉氏に文化功労賞」というタイトルは、寄贈されたフィルムの缶などに書かれていたものではないかと思われる。

また、編集の完成度も高くないように思われる。無駄と思えるシーンがある（たとえば、稲熱病の被害を受けた稲を伊藤誠哉が手に持つシーンが長すぎる）、同じシーンが繰り返して出てくる（たとえば、伊藤誠哉の自宅の門柱にある表札）などの理由からである。

4.1 伊藤誠哉の自宅



伊藤誠哉の自宅（右）と、その門柱にある表札（左）。伊藤の自宅は、文化功労賞を受賞した当時、札幌市北12条東2丁目にあった¹⁰⁸⁾。

4.2 師の宮部金吾



左は、植物園を描いた絵画ではないかと思われる。右は、伊藤誠哉の師であった宮部金吾の写真（または肖像画）である。伊藤誠哉は1927年に、宮部金吾の後を継いで北海道帝国大学附属植物園の第2代園長となった。

¹⁰⁷⁾伊藤誠哉（1943）、1頁。

¹⁰⁸⁾現在の東区北12条東2丁目である。札幌市に「東区」が置かれるのは（中央区、北区などとともに）、市が政令指定都市となった1972年のことである。

4.3 二つの書籍



村川重郎著『農薬の化学と応用』(右)と
樋浦誠著『植病学総論』。

村川重郎¹⁰⁹⁾の『農薬の化学と応用』は『農芸化学全書』シリーズの第4冊目として1941年に朝倉書店から刊行された書である。

朝倉書店は皇紀2600年を記念して『農芸化学全書』の刊行を計画し、農学博士の鈴木梅太郎にその監輯を依頼した。ビタミンB1の発見者として知られる、あの鈴木梅太郎である。依頼を受けた鈴木は、「全巻30余篇に農芸化学の全野を網羅し最近の進歩を収録して遺漏なからしめ、以て記念事業たるの意義を完ふせん」と考えた。そして農薬に関する書の執筆を村川重郎に託した¹⁰⁹⁾。

村川は東京帝国大学農学部農芸化学科で鈴木梅太郎に教えを受け、1920年に卒業する。デリス製剤株式会社技師長を経て、1930年からは日本農薬株式会社で取締役技師長として農薬の研究と製造に従事していた¹¹⁰⁾。鈴木から本書執筆の依頼があったとき、「此機会に永年に亘る師恩の一端に御報いしたい」との思いから引き受けたという。

もう一方の、樋浦誠による『植病学総論』は、戦後の1948年に産業図書株式会社から刊行された書で、植物病理学(樋浦はこれを略して「植病学」と呼ぶ)の「近代的叙述」を目指したものである。樋浦はこの書を、「謹んで恩師の宮部金吾先生と伊藤誠哉先生に捧げる」としている。「伊藤誠哉博士の指導によって行はれた」稲のイモチ病の総合防除について、「学理と実地を美事に直結せしめ、…実に植物治病学上一新生面を打開したもので、本邦だけでなく世界の植物治病学上画紀的な貢献である」と、高く評価してもいる¹¹¹⁾。

樋浦誠は、北海道帝国大学農学部で宮部金吾に植物病理学を学んだ。1922年に卒業し、北海中学校(のちの北海学園高等学校)教師、北海道帝国大学農学部助手を経て、1924年に岐阜高等農林学校の教授となるが、その後も毎年、夏休みになると母校を訪ねては伊藤誠哉などから指導を受けた¹¹²⁾。

樋浦は戦後、酪農学園大学部(各種学校)の設立に参画し、1949年に初代学長として札幌に戻ってくる。その後、酪農学園短期大学(1950年)、酪農学園大学(1960年)の初代学長に就いた¹¹³⁾。

なぜこれら二つの書がこの映像作品に—伊藤誠哉の功績を主題とする作品に—登場するのであろうか。おそらくは伊藤誠哉が、書棚にあまたある書の中からこの二冊を取り出したのであろう。だからこれらの書は、伊藤にとって特に思い入れのあるものだったに違いない。

村川の書『農薬の化学と応用』は、当然のことながらボルドー液やホルマリンなど、稲熱病の防除において重要な薬剤についても詳細に論じている。そして稲熱病の防除こそ伊藤誠哉の重要な業績の一つであった。

¹⁰⁹⁾村川重郎(1941)。

¹¹⁰⁾デリス製剤株式会社は日本農薬株式会社に併合された。

¹¹¹⁾樋浦誠(1948)、27-28頁。

¹¹²⁾樋浦誠先生遺稿・追憶集刊行会(1992)、12頁。

¹¹³⁾1969年には、聖隷学園浜松衛生短期大学の初代学長にも就任している。

『農薬の化学と応用』は戦後の1949年までに8回、版を重ねている。村川はさらに改定版も1949年に出した。戦後に欧米から渡来した、DDT粉剤や、BHC、除草剤“2,4-D”などの「新農薬」に言及し、「新農薬が公正に批判検討されて新旧何れの農薬も各々その本然の姿を示現」することを期待したからである¹¹⁴⁾。こうして同書は戦後にも、農薬に関する学術書のなかで中核的な位置を占める。

村川はまた、戦後まもなく東京農薬株式会社の取締役技術部長としてボルドー合剤を粉剤化することに成功し、その製造を野村鋳業株式会社の留辺薬工場で指導した¹¹⁵⁾。そのボルドー粉剤は、1950年の夏に北海道でいもち病が大発生したとき著しい効果を発揮し、一挙に評価を獲得する。そして翌1951年、村川はボルドー粉剤の発明により発明協会から発明賞を受賞した¹¹⁶⁾。さらに1959年4月には日本農芸化学会から「わが国の農薬の発達に対する化学技術的貢献」で鈴木賞も受賞した。鈴木賞とは、鈴木梅太郎に因んだ、日本農芸化学会の最高賞である¹¹⁷⁾。

野村鋳業株式会社および同社から独立した北興化学株式会社¹¹⁸⁾が、北海道大学の農学部や理学部との間に密接な協力関係をもっていたことも見逃せない。野村鋳業株式会社は1946年2月から杉野目晴貞（理学部・有機化学教室）のもとに社員を派遣し、岡本剛（工学部）の指導も得て有機水銀化合物の合成について研究させていた。1950年11月には枳内吉彦（宮部金吾のあとを継いだ植物学第一講座の主任教授）のもとにも社員を派遣して種子消毒用有機水銀剤（燐酸エチル水銀を有効成分とする「撒粉ルベロン」）の生物試験を行なわせ、理学部に派遣している社員と協力して有機水銀化合物の農薬化について研究を進めた¹¹⁹⁾。

この「撒粉ルベロン」は秋蒔き麦類の雪腐病の特効薬であった。1952年末から北興化学株式会社が製造を開始し、北海道では指定薬として広く用いられた。有機水銀剤は、いもち病防除においても1950年代半ば以降、銅剤（ボルドー合剤）に替わって用いられるようになっていく¹²⁰⁾。こうした農薬の転換に村川重郎が重要な役割を果たしていたのである。

村川は日本の農薬界における中心的人物であり北海道大学とも深い関係があったのだから、植物病理学を専門とする伊藤誠哉が彼の書を選び出したのも故なしとしない。

他方の樋浦誠も植物病理学の分野で重要な業績を残していた。彼は戦後に出した『植病学総論』に先立ち戦前の1939年に『解説植物病原菌類』を東京の出版社、養賢堂から世に出していた。この書は戦後の1952年に第5版となり、版を重ねる¹²¹⁾。

樋浦誠は新潟の中学校に通う頃から伊藤誠哉のことを知っていた。樋浦の父と伊藤誠哉の姉が同じ高等小学校に勤めていたからである。そして中学5年のとき伊藤誠哉から「無試験で北大予科に

¹¹⁴⁾ “2,4-D” は初の有機合成除草剤である。1950年から国内で生産されるようになり、利用が広がるとともに水田での腰をかかめての草取りという苛酷な作業から農民を解放していった。この“2,4-D”は、新しい有機合成除草剤が次々と生み出される契機にもなった（農業工業会のウェブページ「除草技術のあゆみ（5）2,4-Dの出現前後」（<http://www.jcpa.or.jp/labo/column/control/17/>）に拠る）。

¹¹⁵⁾ 野村鋳業株式会社は1939年に設立され、イトムカ鋳山（大雪山系にある、当時「東洋一」とされた水銀鋳山）を運営した。今日の野村興産株式会社の前身である。

¹¹⁶⁾ 受賞理由は、脱脂乳を添加することで展着性をもたせたことであった。展着性があるおかげで、降雨や散水があっても薬剤がフィルム状になって茎葉面に残り、また薬剤が変質せず薬効が持続する。

¹¹⁷⁾ 鈴木賞の授与は1954年から始まり、1986年に日本農芸化学会賞と名称が変わった。1959年の受賞者は、村川のほか尾上哲之助（東亜農薬）と深見利一（日本特殊農薬）の計3名であった。

¹¹⁸⁾ 野村鋳業株式会社の製薬部門が1950年2月に独立して北興化学株式会社となる（1953年11月に北興化学工業株式会社と社名を改めた）。同年12月に副社長の制度ができ村川がその職に就く。1954年3月に中央研究所が発足すると村川が初代所長になった（北興化学工業株式会社（1981）に拠る）。

¹¹⁹⁾ 北興化学工業株式会社（1981）、48-50頁。

¹²⁰⁾ 北興化学工業株式会社（1981）、30-31頁および50頁。

¹²¹⁾ 池上八郎（1991）。樋浦のこの書は大谷吉雄の協力を得て1964年に『改訂増補 植物病原菌類解説』へと発展し、1991年に第20版となる。池上によると、わが国でこれほど永きにわたって版を重ねた植物病理学分野の単行本は他にないという。

入れそうだ」という話を聞いたのが重要な契機になって札幌にやってくる。そしてその後も、樋浦はなににかにつけ伊藤の世話になった¹²²⁾。

こうしたことへの恩返しのもりもあって、樋浦は伊藤誠哉の『大日本菌類誌』の実現に蔭ながら力を尽くしたのだった。樋浦は、菌類誌を纏めて世に出したいという伊藤の希望を聞き知っていたので、東京の養賢堂に及川伍三治社長を訪ね、養賢堂から伊藤誠哉に菌類誌の執筆を依頼してもらおう、というお膳立てを整えたのである。そして及川社長は、樋浦の求めに応じて自ら札幌に伊藤を訪ねてくれたのであった¹²³⁾。

樋浦は伊藤誠哉の著作『大日本菌類誌』が世に出るのを蔭で支えたのである。伊藤が、自らの功績を記録する映像の撮影にあたり樋浦の著作を取り出したのも、もっともである。

4.4 文化功労者に



報道陣の取材を受ける伊藤誠哉。

4人の記者が伊藤を取り囲み、2人はメモをとり、2人はマイクを向けている。場所は伊藤誠哉の自宅であろう。

1959年度の文化勲章受章者が、この年10月27日の閣議で、川端竜子、小泉信三、丹羽保次郎、里見弴、吉田富三の5名と決まり、文化功労者には上記文化勲章受章者のほかに、市河三喜、伊藤誠哉、上野直昭、河村巳之助、辻永^{ひさし}の5名、計10人と決まった。授章式は11月3日文化の日に行なわれた。

文化功労者が内定したのは10月14日であり、新聞や放送がそれを報じたのは15日である。したがって新聞社や放送局は、14日中に伊藤誠哉への取材を行なったことであろう。

朝日新聞は10月17日の全国版の10面に、「文化功労者に内定した伊藤誠哉」という記事を「札幌の自宅」で撮影したという伊藤の写真とともに掲載している。「受賞内定の知らせでごった返す書斎で」取材したというから、伊藤への取材は朝日新聞を含む複数の報道機関の記者たちが彼を囲む形で行なったものと思われる。

映像の取材シーンはそのときの様子を撮影したものと考えることができそうである。伊藤は和服姿であるから、取材場所が「自宅で」あることとも辻褄が合う。

¹²²⁾ 樋浦誠 (1963)、最初から7分20秒のあたり。

¹²³⁾ 樋浦誠 (1963)、最初から16分のあたり。

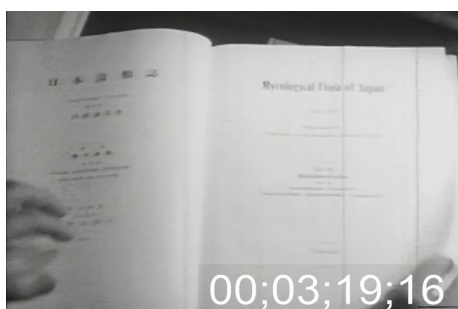
4.5 名誉教授室で



名誉教授室での伊藤誠哉。

伊藤誠哉は、定年退職後も農学部の実験室に通い、朝 10 時から夕方 4 時まで『日本菌類誌』の執筆に取り組んでいた。しかし文化功労者に選ばれたとの報に接した頃は病気がちで、大学に出かけないこともあった。「なにしろもう歳だからね。心臓が悪いらしいんだが、医者は病名を教えてくださいのだよ」と伊藤は述べている¹²⁴⁾。

4.6 『日本菌類誌』



『日本菌類誌』

伊藤誠哉は 1936 年 1 月に『大日本菌類誌』第 1 巻を世に出す。同書執筆の意図について伊藤は「序」で次のように述べている。

広く「文明各国」の状況を見渡すと、菌類の分類学が大いに発展し、どの国も「自国の菌類誌を有し学術上^は将た又産業上に確実なる基礎を興へつつ」ある。それに引き換え日本には未だ一冊の菌類誌も無い。日本の国土は南北に長く気候風土も多様であり、そのため菌類の種類が極めて多い、にもかかわらず専門家の数が少なく採集調査も充分でないのだから、無理もない。とはいえ「幸に北海道帝国大学農学部^に於ては恩師宮部金吾氏の多年鋭意蒐集されたる多数の菌類あり」、先輩や同僚の協力も得られる。そこで思いきって菌類誌を編著することにした¹²⁵⁾。

伊藤はまず、『大日本菌類誌』で扱う「菌類」の範囲を明確にし、「形態並に系統的見地より」決定された狭義の菌類すなわち真菌のみを扱う、とする。真菌だけでなく粘菌植物や細菌も菌類に含めることもあるが、本書ではそれらを扱わないというのである。

これら真菌類を藻菌類、擔子菌類、子囊菌類の 3 種に大別し、さらに不完全菌類も収載して、できれば全体を一挙に刊行したいところである。しかし現実的な策としては「材料並に研究の都合上」原稿ができた順に刊行していくのがよいと判断した。

¹²⁴⁾北海道新聞朝刊、1959 年 10 月 15 日。

¹²⁵⁾伊藤誠哉（1936）。伊藤は「本書を名誉教授 理学博士 宮部金吾先生に捧ぐ」と、書の冒頭に掲げている。

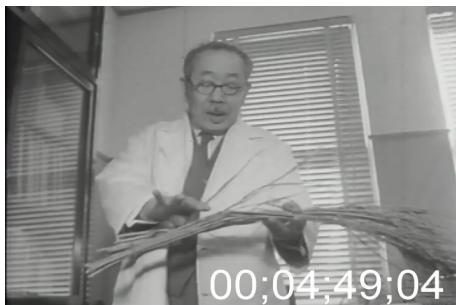
藻菌類を扱った第1巻を1936年1月に出したあと、擔子菌類を扱った第2巻を1936年10月と1938年の2回に分けて出した（前者の第2巻第1号で黒穂菌目、後者の第2巻第2号で銹菌目-層生銹菌科を扱う）。

その後、学部長や学長に任ぜられたため、ここでいったん執筆が中断する。第2巻の刊行を再開し続編を出すのは戦後になってからである。書名『大日本菌類誌』を『日本菌類誌』と改め、1950年に第2巻第3号、1955年に第2巻第4号、1959年11月に第2巻第5号を世に出した。

『日本菌類誌』の第3巻（子囊菌類を扱う）は、伊藤の没後1964年9月に第1号が公刊された。その続きは大谷吉雄が筆をとり、1988年10月に第2号、1995年6月に第3号が出版された。ちなみに大谷吉雄は伊藤誠哉の娘婿である。

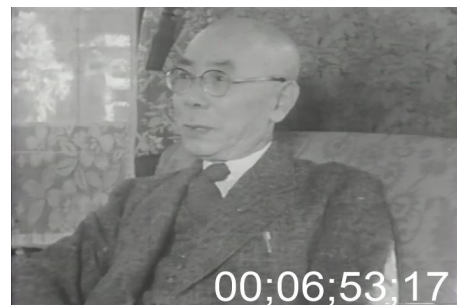
映像では、伊藤が『日本菌類誌』第3巻の頁をめくり、順次、44-45頁、46-47頁、60-61頁、94-95頁、252-253頁を映し出す。その後、346頁に掲載されているシママンネンタケ（島萬年茸）の写真がクローズアップされる。これらの頁は、伊藤誠哉と特に関係の深い菌（彼が発見した、など）について記述した箇所ではない。したがって、随意に頁をめくり『日本菌類誌』の中身を示そうとしたものと思われる。

4.7 稲熱病の研究について語る



稲熱病の被害を受けた稲を手を持つ伊藤誠哉。

4.8 談笑する伊藤誠哉



談笑する3人をとらえたシーンである。場所は映像の流れからすると伊藤誠哉の自宅と考えるのが自然である（しかし大学内のどこかの部屋かもしれない）。

左の写真で伊藤誠哉が振り返って見ているのは、「古稀の祝いの時に¹²⁶⁾」同窓生たちが作ってくれたという自らの胸像である。

¹²⁶⁾伊藤誠哉 (b)。この胸像は、今は農学部本館に展示されている。

右の写真は、伊藤誠哉のあとを継いで学長（1950-54）となった島善鄰である。もう一人の人物が誰かは不明である。

4.9 漢詩と書



伊藤誠哉は漢詩をよくし、北海道に関係のある詩歌を集録した『北海詩談』という書も出している¹²⁷⁾。

伊藤誠哉は能書でもあった。恵迪寮に伊藤が揮毫した扁額「青年抱大志」が掲げられていた（今は開拓の村の恵迪寮に掲げられている）し、北広島市島松のクラーク記念碑にも筆を振るっている。男爵いもが道南の農業に貢献したことを記念する碑が1947年に函館市の五稜郭公園の正門に建立された。そこに「男爵薯を讃ふ」と揮毫したのも伊藤誠哉であった（この碑はその後、五稜郭公園の裏門近くに移された）¹²⁸⁾。

映像にも、自宅で書を楽しむ姿が映し出される。

4.10 随筆・川柳・狂歌

映像には登場しないのだが、伊藤誠哉の随筆や、川柳、狂歌についても簡単に触れておこう。

伊藤誠哉は、「たけとりの翁」などのペンネームで、1926年4月から31年3月まで『家庭』という名の月刊の新聞に、ほぼ毎号、随筆を連載した¹²⁹⁾。

『家庭』は、「トモエ」の商標で醤油と味噌を製造販売する、札幌の福山商店社長の福山甚三郎が、弟の甚之助（ペンネームは華堂。のち福山商店の専務などに就く）の希望を容れて1926年に「家庭社」を設立し同年の春に発行を開始した、タブロイド判サイズの新聞である。伊藤は「親愛の友福山華堂氏の来訪を受け」、華堂が主幹となる雑誌の「生まれ出づる悩みを聞いた」ので執筆を引き受けたのだという¹³⁰⁾。

福山甚之助は北海道帝国大学農学部卒業生で、かつて北海道農事試験場種芸部の技師として小麦の品種改良（銹病抵抗性品種育成）の研究を行っていた。その当時の種芸部主任 安孫子孝次は伊藤誠哉と農学部の同期生で大の仲よしであり、伊藤も福山の研究に協力したことがあった。甚之助（華堂）が伊藤誠哉に執筆を依頼したのは、こうした親しい関係があったからであろう。

¹²⁷⁾伊藤誠哉（1954）。左の写真の中央あたりに、函入りの同書が見える。

¹²⁸⁾浅間和夫（2011）。

¹²⁹⁾新聞『家庭』の刊行が1931年3月で中止となったあと、それまでに同紙に掲載された伊藤の随筆は「葎のずいから」という表題のもと『楡の葉蔭 第1巻』（福山甚之助（1934））に収められ、1934年11月に家庭社から出版された。

¹³⁰⁾伊藤誠哉（1934）の「はしがき」。

伊藤の随筆には世情を評するものが多く、たとえば「賢か愚か？」(1929年5月)では、北海道に吉野桜を増やそうとするのが愚かなように、本州で評価の高い稲の品種を北海道に無理やり持ち込もうとするのも愚かなことだと論じている。

言葉遊びを盛り込んだものも少なくない。たとえば「妻の呼び方」と題した文章の一節はこんな具合である。

…ナニコサンは少々略されてナニサンとなるも、妻君に敬語を用ゆるは同一轍。先づ頭の上がらぬ處からの迎妻か、尻の下主人公かと思はしむ。更にナニチャンに至つては頂門の一針、鼻のあたりがムズムズしてハクチャンが出たくなる¹³¹⁾。

伊藤は言葉遊び(駄じゃれ)が好きだったようで、随筆のほとんどを最後は駄じゃれ混じりの川柳や狂歌などで結んでいる。たとえば「アメリカ視察を終えて」と題し、「船は出て行く煙はこの、なんの末練がアンメリカ」という具合である¹³²⁾。

伊藤誠哉の言葉遊びに関連して、こんなエピソードも残っている¹³³⁾。学生とともに支笏湖付近の植物採集に行き、湖畔の造林小屋に泊めてもらったときのことである。営林署長が来訪し、「支笏湖畔は誠に風光明媚の地だと思います」と伊藤に挨拶した。すると伊藤が、しばらく考えてこう詠んだという。「絵には見たけど 来てみれば さほどほむるに当たるまい」。冒頭の「絵には」と末尾の「たるまい」を、支笏湖をはさんで両側にたたずむ恵庭岳と樽前山に掛けたのである¹³⁴⁾。

ある日のこと、海藻学者の遠藤吉三郎が伊藤誠哉に言ったという¹³⁵⁾。「君は草の葉につく黴だの、きのこを集めて随喜の涙を流して居る男、先づ吾輩一流の命名法を以てせば、たけ(きのこ)の翁か」。伊藤はこれが気に入って「たけの翁」と名乗るようになった。

他方の遠藤吉三郎は「めかりの翁」と号した。「め」は、わかめ、あらめ等の「め」で、海藻のこと、「めかりの翁」とは「海藻を刈る翁」という意味である。また「尻沢辺の布刈」とも号した。尻沢辺とは函館近くの漁村(いまの函館市住吉町のあたり)の名である。

遠藤は1914年、尻沢辺の布刈のペンネームで「日本に於けるイブセン劇の誤訳を嗤ふ」という論考を雑誌『新日本』に発表し、文壇に波紋を巻き起こした¹³⁶⁾。1920年には「僕の家」事件(「遠藤事件」の一部)を引き起こしてもいる¹³⁷⁾。

伊藤誠哉は月刊紙『家庭』への連載を終えたあとで、こんな遠藤吉三郎のことを「予が郷国[新潟県]の先輩、…頭脳明晰、篤学の士、学窓の余暇 口を開けば談論風発、筆を揮うへば快刀断麻、奇傑として目せられた人物」と評している。そして『家庭』に自らが連載した随筆については、遠藤吉三郎の「流れを掬んで」「漫筆を試みた」ものだと述べている。伊藤はきっと、遠藤の人から親しみを抱いていたのであろう。

北海道帝国大学農科大学を1918年に卒業した遺伝学者の木原均が次のような逸話を書き残している。

伊藤先生について思い出すのは、先生が学生るとき、英語と国語の先生の排斥運動をさ

¹³¹⁾伊藤誠哉(1934)、14頁。

¹³²⁾伊藤誠哉(1934)、38頁。

¹³³⁾浅間和夫(a)。

¹³⁴⁾伊藤は師の宮部金吾から、蜀山人に似ていると評されたことがあったという(伊藤誠哉(b))。そして『家庭』に寄せた随筆の中でこう書いている(伊藤誠哉(1934)、173頁)。「蜀山人は狂歌界の偉人、姓を太田、名を直次郎と称し、号は南畝並に四方山人、後に蜀山人と改む。われ我師より贈られたる蜀山人快遊記をよみ終りて、その後、「蜀山と面と太田直次郎 南畝おかしく四方ふけぬらん」。

¹³⁵⁾この節の以下の記述は、別に記した場合を除き、伊藤誠哉(1934)の175頁に拠る。

¹³⁶⁾宮永孝(2012)、46頁

¹³⁷⁾遠藤吉三郎は、1907年に札幌農学校教授となり、ヨーロッパ留学を経て1918年に北海道帝国大学の農学部教授となる。1919年3月、佐藤昌介総長より休職を命じられ(いわゆる「遠藤事件」の一部)、復職することなく1921年に病没した。

れたことである。国語の先生の家に、学生の弾劾文を持って行ったら、読んで即座に、
くわかったよ、よく書けている。明日から学校へは行かぬ>と言って、それきりその
先生は学校を退いた。もう一人は英語の先生で、排斥を受けたら渡米してしまった由。

伊藤は「反骨精神」が旺盛だったのかとも思えるが、本人に言わせるとそうではないらしい。先生の成績評価が厳しすぎて卒業できなくなってしまう、それでは困るというのでストライキをしたただけだ、それなのに停学処分まで食らってしまった、「思想的な背景があったわけでもなんでもない…」、血気盛んだったわけでもなく「みんながやる以上」つきあいでやってしまったのだ、などと語っている¹³⁸⁾

4.11 聖蹟記念碑のその後



昭和天皇が1936年の北海道行幸の折、岩見沢市の「稲熱病防除聚落」を視察した。そのことを記念し、翌年、同地に聖蹟記念碑が建立された（第3.11節参照）。映像は、その碑が立つ場所すなわち天皇がかつて列車を停車させ視察した場所へ、蒸気機関車に引かれた列車が近付いてくる様子を映し出し（左の写真）、つづいてカメラを左に振り聖蹟記念碑を周囲の風景とともに映し出す。碑文もクローズアップして見せてくれる。

記念碑の背後には、雪が線路に向かって吹き付けるのを防ぐための防雪柵が設けられている（右の写真）。現在はこの防雪柵に替わり立派な防雪林が設けられている。また記念碑の左手の建物は無く、右の建物は別の建物に替わっている。

映画「北海道に於ける稲熱病防除」にも類似のシーンがあった。天皇が岩見沢駅近くの稲熱病防除聚落を視察するシーンである。奉迎のために村人たちが勢揃いし防除器具も展示した場所に、岩見沢駅方面から蒸気機関車が近づいてくる様子が線路脇から撮られている。奉迎した場所に翌年、聖蹟記念碑が建立される。その除幕式の様子も収められている。

二つの映像作品のこうした類似性に注目すると、「伊藤誠哉氏に文化功労賞」のこのシーンは映画「北海道に於ける稲熱病防除」を意識して撮影したものと思えなくもない。もっとも、「天皇が列車中から防除聚落を視察し、それを記念して碑が建てられた」ことを映像で表現しようとすれば、自ずとこのような構図・構成になるというだけのことかもしれない。

¹³⁸⁾伊藤誠哉（1959）。

4.12 クラークの碑



札幌農学校に教頭として着任したウィリアム・S・クラークは、翌 1877 年の 4 月に札幌を離れ帰国の途についた。よく知られているように、途中、島松の駅通所に立ち寄り、そこで「青年よ大志を抱け」という有名な言葉を残した。

そのことを記念して 1950 年、駅通所の横にクラーク奨学会（発起人代表は宮部金吾）により記念碑（クラーク奨学碑）が建立された。碑に刻まれたクラークの言葉は伊藤誠哉の揮毫である。伊藤はこの碑に思い入れが深かったのであろう、その後も娘婿の大谷吉雄に連れられこの地を訪れていたようである¹³⁹⁾。

映像は記念碑をクローズアップで見せたあとカメラを左に振り、駅通所とその前を走る路線バスを映し出している。

5 製作の経緯

本章では映画「北海道に於ける稲熱病防除」と映像「伊藤誠哉氏に文化功労賞」それぞれについて、製作者ならびに製作の経緯や意図について検討する。

5.1 「北海道に於ける稲熱病防除」

5.1.1 製作は北陽映画製作所



映画のオープニング・クレジット。

映画「北海道に於ける稲熱病防除」の製作者はオープニング・クレジットに示されるように北陽映画製作所である。

¹³⁹⁾ 五十嵐恒夫（北海道大学名誉教授で専門は造林学）が、師の大谷吉雄から「義父を車に乗せ記念碑を訪れた」という話をよく聞かされたと言っている（北海道新聞朝刊、2016 年 1 月 11 日）。

北陽映画製作所（札幌北陽映画社）とは、1930 年に栃木栄吉と坂本義松が札幌市南 11 条西 6 丁目（栃木の自宅と兼用）に設立した会社である¹⁴⁰⁾。栃木栄吉はそれまで、北海道内に拠点を置く初めての映画製作会社として 1921 年に創業した堀内商会（札幌市）において、撮影助手として（1921～1926 年）あるいは撮影技師として（1927～1930 年）働いていた。ところが堀内商会の創業者で社長の堀内喜一が亡くなったので、それを機に独立したのであった。北陽映画製作所と一緒に立ち上げた坂本義松は同商会で同僚だった人物である¹⁴¹⁾。

5.1.2 企画された時期



映画のタイトルと企画者。

この映画の企画者（スポンサー）は北海道庁経済部農産課であり、映画が完成したのは 1937 年 10 月 1 日より後である。岩見沢の防除聚落近くに建立された聖蹟記念碑の、この日に行なわれた除幕式が映し出されるからである。1937 年末から 1938 年にかけての時期に完成したと考えるのが自然であろう。

では、映画の企画が立てられたり撮影が実際に開始されたのはいつ頃だろうか。一つの手掛かりは、太陽園の経営者として防除資材の調達に奔走した北濱長作の回想である。

第 2.11 節で述べたように、北濱の調達した生石灰が小樽港に入荷したときの様子が北海道庁によって映画に撮影された（もちろん、実際の撮影は専門の業者であろうが）。そしてこの映画「北海道に於ける稲熱病防除」の一部（第 2.13 節、生石灰の陸揚げシーン）に、そのとき撮影した映像が用いられている可能性が高い。函館の大火は 1934 年 3 月 21 日のことであり、また生石灰は「総合防除」のために 1934 年の夏までには農家の手に渡っている必要があったはずだから、上述の小樽港での撮影は 1934 年春から夏にかけての、いずれかの日に行なわれたものであろう。

しかしだからといって、映画「北海道に於ける稲熱病防除」の製作（撮影）が 1934 年夏には始まっていた、ということにはならない。なぜなら、映画「北海道に於ける稲熱病防除」とは無関係に別の目的で撮影されていた映像が、のちに企画されたこの映画に流用されたという可能性が残るからである。

そもそも 1934 年の時点では、1936 年秋に天皇の北海道行幸が行なわれることはわからなかったろうから、いま残っているような内容・構成で映画「北海道に於ける稲熱病防除」を企画することは、どだい無理な話である。むしろ、稲熱病防除の「5 年計画」が 1936 年に大きな成果を挙げて終了し、行幸の折に防除聚落の視察も行なわれるという大きな出来事があって以降のどこかの時点で企画が立てられ、それ以前に撮られていた映像を活用して「北海道に於ける稲熱病防除」が構成された、と考えるほうが無理がないように思われる。

¹⁴⁰⁾ 北陽映画製作所および栃木栄吉に関するこの章の記述は、別に記した場合を除き、三浦泰之（2014）に拠る。

¹⁴¹⁾ 堀内商会は堀内喜一が亡くなった後も熊倉俊作を代表として南 1 条西 6 丁目で営業を続けた。なお堀内喜一は東京の映画製作会社 M. バテー商会出身の撮影技師であった。また栃木栄吉も 1926～27 年の一時期、日本活動写真株式会社（日活）で撮影技師として修行をしたことがある。

他の目的で撮影された映像が利用されたという可能性を実際にいくつか認めることができる。たとえば、天皇が行幸の折、岩見沢附近の稲熱病防除聚落を列車内から視察するシーン（1936 年 10 月 1 日）である。このシーンは、もとはといえば別の映画製作のために撮影されたものを「北海道に於ける稲熱病防除」に利用したのではないと思われる。

というのは、小樽新聞社が岩見沢より札幌までの行幸を撮影していたからである。小樽新聞社は、天皇の皇居出発から、道内各地の行幸、陸軍大演習の統監、そして小樽出港までを映画に撮影し、「聖駕を迎へ奉りて」の第 1 報～第 10 報として、9 月 26 日の第 1 報を皮切りに道内各地の映画館で順次上映した（小樽新聞、1936 年 9 月 26 日）。この映画の第 5 報が、岩見沢より札幌までの行幸を収録したものであった。

撮影を担当したのは小樽新聞社「活動写真班」であるが、その写真班は栃木栄吉と坂本義松を含む 3 人で構成されていた。だから実質的には北陽映画製作所の撮影チームであったと言えよう。

これとは別に北海道庁も、陸軍特別大演習と天皇の地方行幸の様子を独自に映画化する計画を立て、大演習については北陽映画製作所に（映画フィルム 2000 フィート分）、地方行幸については北海タイムス社に（映画フィルム 3000 フィート分）それぞれ委託した。そして両社から 10 月末日に 35mm フィルムが納入され、それを複製したものを 11 月 20 日に宮内庁に献上した¹⁴²⁾。このうち地方行幸に関する映画には、岩見沢での防除聚落視察のシーンも含まれていたであろうから、北海タイムス社が北海道庁からの委託で撮影したフィルムから当該箇所が映画「北海道に於ける稲熱病防除」に利用されたという可能性もある。

なお、行幸や大演習の様子を映画に撮影して献上することは、これ以前にも行なわれており（1933 年の福井・京都巡幸、34 年の群馬・栃木・埼玉巡幸、35 年の鹿児島・宮崎巡幸）、北海道独自のものではない¹⁴³⁾。

すでに他の目的で撮影されていた映像が「北海道に於ける稲熱病防除」に流用された、ということをもっと直接的に示すシーンもある。たとえば「北海道に於ける稲熱病防除」の直播のシーンである。この箇所は、北海道庁が 1936 年夏に製作した映画「北海道の産業（農業編）」に出現するシーンと同一である。

映画「北海道の産業（農業編）」は、1936 年 9 月に北海道庁から宮内省に献上された、北海道の沿革や産業、拓殖事業などを紹介する映画 14 巻のうちの一つである。同年の北海道行幸にむけ、天皇に北海道に関し事前レクチャーを提供する意図で製作し献上されたものである¹⁴⁴⁾。

これらの映画のうち、「北海道の産業」（農業編、林業編、水産業編など計 5 巻、4500 フィート）を請け負ったのは北陽映画製作所（小樽新聞社撮影班）である（北海道の沿革など、他の 4 巻、3600 フィートを請け負ったのは北海タイムス社）。北海道庁がこの 2 社に製作を委託したのは、両社が「地元」に於て最も信用あり且技術優秀と認めらるゝことと、「撮影事物に依りては其の時期並に経費の関係上新規に撮影不可能なるもの尠からざるも、両者は之等の優秀なる原板を豊富に所有せる」ことからであった。

予算が決定して両社との契約が締結されたのは 1936 年の 6 月、撮影が始まったのは 7 月に入ってからである¹⁴⁵⁾。もはや水田での播種作業を撮影するには遅すぎる、そこで以前に撮影され北海道庁農産課が所有していたフィルムが用いられた。実際、1936 年 6 月付の文書「天覧活動写真資料撮影予定調」には、水田が広がる風景、灌漑溝、直播状況、稲熱病防除など、岩見沢で撮影すべ

¹⁴²⁾北海道庁（1938）、888 頁。

¹⁴³⁾齋原美恵子（2009）、30 頁。

¹⁴⁴⁾これら 14 巻のほとんどが北海道立文書館で「戦前の北海道関係映画フィルム」として閲覧に供されている。これらの映画に関する詳細（製作の経緯・背景や、文書館で公開するまでの経緯など）については、齋原美恵子（2009）を参照のこと。

¹⁴⁵⁾北海道庁（1938）、887 頁。

きシーンは「農産課 既成ネガニ依ル」と記されている¹⁴⁶⁾。

この当時の北海道庁は、道内の農業や林業に関する映像を少なからず所有していたようである。出穂した小麦畑や、刈り取った小麦の乾燥、農業の機械化（座乗犁、除草機や培土機、脱穀機）に関する映像も、農産課が所有する既製ネガを用いるとしているし、「北海道の産業（林業編）」の製作に必要な、樹木の伐採や運材、森林鉄道などの映像は、林務課が所有する既製ネガを用いている。

また、北陽映画製作所と北海タイムスも、道庁の事業に関する映像を所有していたようである。撮影予定を記した当時の文書によると、「北海道の産業（水産編）」の製作に必要な、鯉漁業（沖揚作業、桙船と陸上、乾燥作業）や、すけとうだら漁業（漁船の勢揃いと出港、沖作業、乾燥作業）、鮭の孵化事業（千歳孵化場の全景、捕魚車、採卵操業、孵化した稚魚）などには北陽映画製作所が所有する既製ネガを使用することになっており、「北海道の沿革及都市」の製作に必要な、北海道のウインタースポーツ（冬の山岳、スキー、スケート）に関する映像は北海タイムスが所有する既製ネガを利用することになっている。もっとも、両社が保有するこれらの映像も、もとはといえ北海道庁からの委託もしくは北海道庁との連携によって撮影されたものかもしれない¹⁴⁷⁾。

こうした事実を見るなら、北海道庁は遅くとも 1930 年代の半ばには、道庁の事業を映像に記録することをかなり広範に行なっていたと考えることができよう。だとすれば稲熱病防除の事業についても、最終的に完成させる映画について構想が明確でない段階から、撮影による記録を始めていたのではなかろうか。そしてそれらの映像素材が、新規に撮影した映像—聖蹟記念碑の除幕式など—とともに、この映画「北海道に於ける稲熱病防除」に集約されたのではなかろうか。

5.1.3 企画製作の目的

北海道庁は映画「北海道に於ける稲熱病防除」を、何を目的に企画し映画会社に製作を委託したのだろうか。企画意図や上映実績を示す資料などが存在せず、確実なところはわからない。

推測の域を出ないが、啓蒙活動の一助にしようとしたのかも知れない。空知支庁を中心とする地域で稲熱病を抑え込むことに成功した「総合防除」の手法を、道内の他地域にも普及させるべく、また実施内容をいっそう完璧なものにするべく、農民など関係者を啓蒙するのに利用しようとしたのではなかろうか。

映画「北海道に於ける稲熱病防除」がすでに完成していた 1941 年に、北海道上川支庁が『稲熱病防除読本』という書を編集・出版しており、農事試験場の田中一郎も執筆している¹⁴⁸⁾。北海道庁は農民への啓蒙活動に力を入れていたのである。こうした活動に映画も組み合わせればいっそう成果があがると北海道庁が考えるのは自然なことであろう。

農業関係者への啓蒙活動に映画を利用することに、特段の困難もなかったと思われる。すでに 1920 年代から、啓蒙活動に映画を活用することが広く行なわれていたからである。

北海道庁では北海道への移住者を募るために道庁の吏員が宣伝映画や印刷物を持って他府県を回るという「活動写真利用講演会」事業を 1922 年から実施していた¹⁴⁹⁾。1925 年には火災防止の徹底を訴えるために、火災予防演習の様子を撮影した映画が道東の野付牛警察署管内で巡回上映されるということもあった。この映画の製作を委託したのは北海道庁警察部保安課もしくは野付牛警察

¹⁴⁶⁾北海道庁（1936）。

¹⁴⁷⁾ 栃木栄吉は北陽映画製作所を設立する前の 1929 年に堀内商会で、鯉漁場の作業における機械化・電化の試みを紹介する映画「漁業電化」の撮影を担当していた。したがって「北海道の産業（水産編）」の製作にあたり利用された「既製ネガ」のなかには、北海道庁との関係で撮影されたもののほか、電気協会北海道支部からの委託で撮影されたものも含まれていたかもしれない。

¹⁴⁸⁾ 北海道上川支庁（1941）。

¹⁴⁹⁾ 鶴原美恵子（2009）、26 頁。

署だった。また産業組合空知部会でも1925年に映画「黎明の光を浴びて恵み多き農村へ」を産業組合の普及宣伝のために製作している。映画の筋書きを創ったのは空知支庁商工係主任の村上元治郎であり、撮影・編集したのは堀内商会である。

5.2 「伊藤誠哉氏に文化功労賞」

「伊藤誠哉氏に文化功労賞」には、タイトル・ロールもクレジット・ロールもなく、製作者や企画者を知る直接的な手掛かりは何もない。完成度が高くないことから、そもそも「作品」として公の場での上映を意図したものなのかについても疑問が残る。それでも、映像ならびに関連資料を手掛かりに製作者や製作の意図などを推測してみたい。

5.2.1 製作者はHBC映画社の関係者か

映像「伊藤誠哉氏に文化功労賞」の製作者を知る手掛かりとなりそうな資料が北海道大学の大学文書館にある。一つは、

a 「伊藤誠哉先生文化功労賞」と題された録音テープ

である。文化功労者に内定した伊藤誠哉が、ある男性の質問に答える形で自身の経歴や研究内容について語っている。I（約32分）、II（約29分）、III（約32分）の3本からなっている。もう一つは、

b 「話題の広場：菌学とともに40年～ある老科学者の半生から～」を録音したテープ

である。1959年の10月30日（金曜日）に北海道放送（HBC）で放送されたラジオ番組を録音したものである（ハム音が入っていることから、受信した放送を録音したものと考えられる）。当時の新聞によると放送時間は14時10分から14時45分までの35分間であるが、録音テープの中身は30分弱しかない（残りの時間にはCMなどが入ったのだろうか）。

番組は、ナレーターの語りや「エルムの鐘」などの効果音、寮歌などを交えつつ、菌学の研究に邁進した伊藤誠哉の生涯40年を、伊藤本人および関係者の語りでつづるという構成になっている。そしてこの番組中の伊藤誠哉の語りは(a)の録音テープのあちらこちらに含まれている。このことから、(a)は放送番組(b)を製作するにあたってのインタビュー音源ではないかと思われる。

以上のことから、HBCがラジオ番組のほかにテレビ番組も製作したのではないかと、その可能性が浮上する。そこでHBCに問い合わせたところ、HBCテレビが1959年から62年にかけて伊藤誠哉に関連する次のようなニュースを放送したとの情報を得た（【 】内は、放送されたシーンの主なものである）。

c-1 1959年10月14日放送、伊藤誠哉ほかが今年度の文化功労者に内定したことを報ずる。【自宅の応接間で取材を受ける伊藤、伊藤誠哉宅の全景や「伊藤誠哉」の表札など】

c-2 1959年10月16日放送。【話をする3人の人物、テーブル上のケーキ、銅像、走り来る蒸気機関車、聖蹟記念碑など】

c-3 1959年10月17日放送。【北大キャンパスを歩く伊藤、研究室で学術書を読む伊藤、稲の穂を手で説明する伊藤、自宅で書を揮毫する伊藤など】

c-4 1962 年 11 月 12 日放送、11 月 10 日に亡くなった伊藤誠哉の告別式が西本願寺別院で行なわれたことを報ずる。【祭壇の遺影、遺族・参列者ら、弔辞を述べる杉野目晴貞学長など】

また、「1959 年に放送された映像の多くが、「伊藤誠哉氏に文化功労賞」に含まれるものと一致する。ただし、1962 年 11 月 12 日放送の映像は「伊藤誠哉氏に文化功労賞」に全く含まれておらず、1959 年放送の映像にも「伊藤誠哉氏に文化功労賞」に含まれないものがある、逆に放送の映像にないが「伊藤誠哉氏に文化功労賞」には含まれるものもある」とのことである¹⁵⁰⁾。

これらを総合してみると、映像「伊藤誠哉氏に文化功労賞」は、HBC テレビがニュース放送に用いたのと同じ取材フィルムをもとに、別立てで編集されたものと考えられそうである。

HBC は 1951 年 11 月に発足し、翌年の 3 月からラジオ放送を開始する。その後 1955 年 7 月に TV の試験放送を始め、57 年から本放送を開始した。こうした事業展開に合わせ、1955 年 8 月に北海道放送映画株式会社（通称 HBC 映画社）を設立し、HBC のテレビニュース取材、番組制作業務を担当させた。したがって「伊藤誠哉氏に文化功労賞」は、HBC 映画社の関係者が編集したものと考えられそうである。

伊藤誠哉と HBC との間に「接点」があったという事実も、関連情報として指摘しておこう。伊藤誠哉と福山商店の福山甚之助とは、第 4.10 節で述べたように親しい関係にあった。そして甚之助の兄で福山商店の社長 福山甚三郎が、HBC と密接な関係にあった。福山甚三郎は HBC の開局にむけた準備活動に札幌財界人の一人として深く関与し、1951 年に同社が設立されると監査役に就任していたのである¹⁵¹⁾。

5.2.2 製作の時期と目的

伊藤誠哉が亡くなった翌年 1963 年の 11 月 10 日に、関係者が集まり伊藤を偲ぶ会が市内の清楓荘で開かれた¹⁵²⁾。そのおり会場で、録音された伊藤誠哉の声が流され、また彼の在りし日を偲ばせる映像作品が上映されたようである。挨拶に立った樋浦誠が、「さきほどの録音を聞きましてもフィルムを見ましても…¹⁵³⁾」と述べているからである。

樋浦はさらに、「フィルムの中に、私の拙著がどういう弾みだったか出てきて、驚いたのでありますが…¹⁵⁴⁾」と述べている。本稿の第 4.3 節で検討したシーンであろう。そうだとすると、上映されたフィルムは「伊藤誠哉氏に文化功労賞」だったことになる。

ということは、映像「伊藤誠哉氏に文化功労賞」はこの時までには編集・製作が終わっていたことになる。想像をたくましくするなら、「伊藤誠哉氏に文化功労賞」は伊藤誠哉を偲ぶこの会で上映することを目的に編集・製作されたものではなかろうか。一般の人々に公開するわけではないから、完成度を高める必要はなかったであろう。また偲ぶ会での上映とあれば、使おうと思えば使えたであろう、告別式に関連する映像（前記 c-4）を盛り込む必要もなかったであろう。

ここで、録音テープ「伊藤誠哉先生文化功労賞」（前記（a））に収録されているインタビューが、いつ、どこで行なわれたかについても推測してみよう。

インタビューの場所はおそらく自宅であろう。部屋の温度に気配りする、家人のものと思われる声が入っているからである。日取りについては、インタビュアーが「このあいだ教室見せて頂いた

¹⁵⁰⁾ テレビ放送に関する以上の情報はすべて、筆者から HBC へ問い合わせに対し、同社から提供されたものである。同社の協力を謝意を表す。

¹⁵¹⁾ ちなみに福山甚三郎はラジオ体操の普及に貢献した功により 1968 年度の放送文化賞を受賞する。1974 年 7 月 30 日に 91 歳で没したとき、福山醸造の会長であるとともに全国ラジオ体操連盟副会長でもあった。

¹⁵²⁾ 四方英四郎から附属図書館に寄贈され現在は大学文書館に所蔵される録音テープ（樋浦誠（1963））と、寄贈の経緯を記した文書とに拠る。清楓荘とは、北 6 条西 17 丁目にあった、国家公務員共済組合連合会の札幌宿泊所である。

¹⁵³⁾ 樋浦誠（1963）、最初から 19 分のあたり。

¹⁵⁴⁾ 樋浦誠（1963）、最初から 22 分のあたり。

んですが…」と発言していることが手掛かりになりそうである。教室とはおそらく伊藤誠哉の研究室（すでに定年退職していたので名誉教授室か）のことであろう。「見せて頂いた」と言っているから、おそらくカメラマンも同行して研究室での伊藤誠哉を撮影したのであろう。そのときの映像（の一部）が、10月17日に放送されたニュース映像の「研究室で学術書を読む伊藤」ならびに映像「伊藤誠哉先生に文化功労賞」の名誉教授室でのシーンに用いられたとするならば、ラジオ番組用のインタビューは、10月17日以降に行なわれたことになる。

それにしても、録音「伊藤誠哉先生文化功労賞」や映像「伊藤誠哉氏に文化功労賞」が、なぜ北大農学部同窓会の許にあったのだろうか。これについては手掛かりもなく不明である。

ことによると、伊藤誠哉が亡くなった翌年に開かれた偲ぶ会で16mmフィルム「伊藤誠哉氏に文化功労賞」とラジオ番組「菌学とともに40年」もしくはインタビューを録音した「伊藤誠哉先生文化功労賞」（の一部）が上映・再生され、そのとき用いたフィルムとテープが農学部関係者の手に残り、それらが後に四方英四郎から附属図書館に寄贈される、という経緯を辿ったのかも知れない。

6 おわりに―学術資料としての価値を考える

最後に、記録映画「北海道に於ける稲熱病防除」と映像「伊藤誠哉氏に文化功労賞」の学術的価値について簡単に考察してみよう。

6.1 農業史の資料として

伊藤誠哉による植物病理学研究が、いもち病の防除を通して北海道農業の発展に大きく貢献したことは、これまでも指摘されてきた。

たとえば石塚喜明は「北海道農業と北大」と題した論稿で、伊藤誠哉によるいもち病に関する植物病理学的な研究の意義を強調し、彼の研究の成功が「今日の北海道稲作の安定化を齎したと言っても過言でない」と評した。また宇井格生^{ただお}は「北大農学部の植物学と北海道」において、伊藤誠哉による基礎的研究は、農学部の「卒業生ほか多くの人々」による、総合防除実施にむけた「寝食を忘れた努力」と結びついて成果を挙げることができたのだと述べ、伊藤の周囲の人々の活躍にも言及した¹⁵⁵⁾。

さらに太田原高昭は、伊藤誠哉によるいもち病研究は、「研究方法と研究体制のうえでも教訓的であった」として、次のように述べている。

伊藤誠哉のイモチ病研究は、その成果の実践的意義において巨大だただけでなく、研究方法と研究体制のうえでも教訓的であった。伊藤教授が農事試験場病理部長を兼任していたことから、この研究は大学と試験場の共同研究として進められ、また土壌学、作物学、昆虫学など多くの専門家が参加した学際的研究であった。また総合防除法の実施に当たっては病害の特質から個々の農家の実施でなく、集落ぐるみ、村ぐるみで取り組む必要があったから、研究機関、行政機関、農業団体、そして現場の農民が一体となった総合的方法によって進められた。今日の産官学提携のモデルともいうべき取り組みがこの時期に大きなスケールで行われていたことは注目されてよい¹⁵⁶⁾。

¹⁵⁵⁾ 石塚喜明（1982）、宇井格生（1982）。

¹⁵⁶⁾ 太田原高昭（2010）、88-89頁。

これらの評価に見られる伊藤誠哉の学術研究の特色、とりわけ研究成果を実地に活かすにあたっての様々な人々との連携という側面が、本稿第2～3章の解題で示したように映画「北海道に於ける稲熱病防除」では詳細に、しかも映像ならではの説得力をもって表現されている。

もちろん作品全体のみならず、個々のシーンそれぞれが、北海道の農業史の断面をとらえた貴重な映像資料であることは言うまでもない。

「伊藤誠哉氏に文化功労賞」も、在りし日の伊藤の姿を捉えた貴重な映像資料である。

6.2 映画史の資料として

栃木栄吉を中心とする北陽映画社が1920年頃から札幌を拠点に北海道庁などと連携しながらいくつもの記録映画を製作していたことは、三浦泰之（2014）によって詳細に明らかにされている。しかしその三浦も、北陽映画社が「北海道に於ける稲熱病防除」を製作していたこと、しかもそれが現存していることを知らなかった。そもそも北陽映画社の製作した映画で現存しているものはほとんど無いのである。それだけに、北大に所蔵される「北海道に於ける稲熱病防除」は極めて貴重なものである。全編がかなり鮮明な画像状態で残っていることにも注目すべきであろう¹⁵⁷⁾。

しかも内容がきわめて濃密である。これだけ濃密な作品が北海道の映画会社で製作されていたことは、ほぼ同じ時期に製作された映画「雪の結晶」と対比してみるといっそう興味深い。

映画「雪の結晶」は北海道帝国大学の教授 中谷宇吉郎による雪の研究について記録したもので、1939年に製作され劇場でも公開された。製作したのは東宝映画会社である。中谷は研究テーマの選択においてこそ北海道ならではの「雪の結晶」を選んだものの、こと映画の製作においては東京を拠点とする映画会社に頼った（東宝映画会社からの企画提案に乗った）のである。中谷はこの後も1950年ごろにかけ、いくつかの科学映画を手がける。しかし製作はいずれも日本映画社ないし自らが設立に関与した岩波映画製作所など、東京を拠点とする映画会社に委ねた¹⁵⁸⁾。

他方、北陽映画製作所で活躍した栃木栄吉は戦後の1948年8月に自らが発起人となって北日本映画社を設立し、「文化、記録、教育映画の製作及び配給」を始める¹⁵⁹⁾。東京に支社、函館と室蘭、苫小牧、旭川に出張所を設け、「鮭」や「秘境大雪山」「スクールグラフ」などの映画を製作した。1949年と50年には、あわせて11本（26巻）製作している。

このうち「鮭」は、北海道さけ・ます孵化場と北海道立水産孵化場の委託で製作したものである。「北海道の鮭をテーマにし、その生態も入れ、一に人工孵化の紹介、一に鮭の生態による科学的映画、ひいて密漁防止等に益するところが大」という記録映画であった¹⁶⁰⁾。科学映画に関心をもっていたことがうかがえる。

栃木栄吉はその後1950年11月に北日本映画社と袂を分かって株式会社北洋映画社を設立する。同社を設立した理由について栃木は後にこう語っている。

どうしても北海道独特のテーマを取上げ、北海道の映画として誇り得るものを作らねばならない。かつての東京依存による上べのみの北海道の映画では真髓にふれない、悪くいうと、未知なものにハッタリと、ドタバタを強いるものではないけないのである。それには、私達北海道に基盤を持つものの手で、東京依存の観念の絆を断ち切つてこ

¹⁵⁷⁾ 映画「北海道に於ける稲熱病防除」中のシーンが写真として、北海道病虫害防除史編さん委員会（1961）に5枚、北海道植物防疫協会（1967）に7枚、挿入されている。これらの書が発行された当時、関係者はこの映画フィルムの存在を知っていたわけである。これらの書の編纂にあたり用いられたフィルムはどこに所蔵されるものだったのだろうか。

¹⁵⁸⁾ 杉山滋郎（2015）、182-203頁。

¹⁵⁹⁾ 北日本映画社および以下の北洋映画社に関する記述は三浦泰之（2014）に拠る。

¹⁶⁰⁾ 栃木栄吉（1952）、58頁。

ゝに道産映画社を設立しなければならないという結論になりました。…。私が発起し、各位の賛同によつて北海道に初めて生れた組織だつた映画社なのであります¹⁶¹⁾。

このように、札幌（北海道）を拠点に科学映画の製作に意欲を燃やす人物がおり、製作の実績を重ねつつあった。それでもしかし、日本の科学映画史に決まって名前が登場する中谷宇吉郎の活動とは交差することがなかった。その理由や背景などについて、今後さらに考察を進める必要があらう。

6.3 「新事実」発見の手掛かりとして

映像作品は一般に、ある企画・意図のもとに撮影が行なわれ、編集がなされる。したがって完成した作品に、意味のない無駄なシーンは無いはずである。本稿ではこの前提に立って2つの映像作品を解題した。その結果、たとえばこんな事実に行きつくことができた。

「北海道に於ける稲熱病防除」に、ホルマリン散布用の噴霧器を農民に配布するシーンがある。その箇所では映画は、噴霧器の本体に貼られた商標を数秒間、クローズアップで映し出す。このシーンの意図はおそらく、「この噴霧器を農民に配布した」（単に「噴霧器を農民に配布した」というのではなく）ということであらう。

そう考えて、「商標」からメーカー名を探りあて、他のメーカー製品との優劣を比較できる資料を探していった。その結果、本稿の第2.17節で述べたように、1920年頃から噴霧器製造メーカーが雨後の筍のように出現し、各地の農業試験場がそれら製品の優劣比較を行っていたという、これまで指摘されていない「新事実」を発見することができた¹⁶²⁾。

同様の事例は、「伊藤誠哉氏に文化功労賞」についても挙げることができる。この映像作品に、樋浦誠と村川重郎の著作が映し出されるシーンがある（第4.3節参照）。伊藤誠哉の事績を主題とする作品に登場する以上、これら二つの著作ないし二人の人物は伊藤誠哉と深いつながりがあるのだろう、それは何か。そう考えて調査を進めたところ、第4.3節に記したように、樋浦は伊藤の主著『日本菌類誌』の出版にあたり陰の立て役者を務めたこと、また村川は農業製造企業に所属する研究者として栃内吉彦ら北大の研究者と共同研究を進め、その結果、いもち病防除の新しい農業の開発に成功したことなど、これまで指摘されていなかった「新事実」を発掘することができた¹⁶³⁾。

また、記録映画だからこそ映像を仔細に観ることで「新事実」を発見できる、という点にも触れておきたい。一般に劇映画と呼ばれるものは、登場人物の演技・衣装、画面の構図や背景、照明など、あらゆる点を綿密に計算して製作される。したがって、「意図しないもの」が画面に映り込んでいることは、ほとんど無いであらう。しかし記録映画と呼ばれる部類に属する映画を製作する場合には、被写体やその背景などを製作者の意のままに制御することに限界がある。その結果、製作者の「意図しないもの」がたまたま映り込んでしまうことが頻繁に起こりうる。したがって記録映

¹⁶¹⁾ 栃木栄吉（1952）、57頁。

¹⁶²⁾ こうした手法は、歴史研究者の視野を広げてくれる。いもち病の予防にホルマリン散布が有効であることが学術的に明らかにされ、そのことが農業の発展をもたらしたと、ともすれば短絡的に考えがちである。しかし実はそう単純でないのだ。ホルマリン散布が現実に効果を発揮するには、ホルマリンを集落全体の農家に行き渡らせる流通・配布の仕組み、使用法に関する指導などはもちろん、散布するための器具すなわち噴霧器も必要不可欠である。言い換えれば、薬剤散布に適した噴霧器を必要な数量だけ低廉な費用で提供できる産業的な基盤が揃っていないと行かない。「稲熱病防除にホルマリン散布が効果を発揮した」という歴史的事実を捉えるにあたっては、こうした点にまで視野を広げ歴史を重層的に理解しなければならない、そうしたことに気づかせてくれる。

¹⁶³⁾ ただし、「伊藤誠哉氏に文化功労賞」の製作者に、伊藤誠哉と樋浦誠および村川重郎とのこうしたつながりを表現しようとの意図があったわけではないだろう。これらの映像は、伊藤誠哉が文化功労者に内定したことが発表されてから数日のうちに、おそらくは明確な企画を立てることもなく撮影されたものだろうからである。むしろ、第4.3節で述べたように伊藤誠哉が（撮影者・製作者の意図・企画とは独立に）書棚から取り出した書籍がこれら二冊だった、と考えたほうがよいであらう。その意味では、この事例は次に述べる「意図しないもの」「たまたま映り込んでいるもの」に該当するとも言えよう。

画を観るにあたって、その「たまたま映り込んでいるもの」に着目することで「新事実」をたぐり寄せることができる場合がある。

たとえば「北海道に於ける稲熱病防除」でホルマリンを調製するシーンがその一例である（第2.16節参照）。漏斗を使ってホルマリンをガラス瓶に注ぎ込んでいる場面で、ひっくり返した木箱と覚しきものが画面の一隅に映っている。よく見ると「サッポロビール」と書いてある。ということは、ホルマリンを注入している瓶はサッポロビールの空き瓶なのだろう。なぜビールの空き瓶を使うのだろうか。

この疑問から出発し、ホルマリンがどのように農家に配布されたのかを調べていくことで、第2.16節に述べたような背景事情、ホルマリン誤飲のエピソードなどを明るみに出すことができた。

このように映像作品は、映像ならではの特性に着目することで「新事実」発見の手掛かりとして活用することができる。映画「北海道に於ける稲熱病防除」と映像「伊藤誠哉氏に文化功労賞」は、こうした点においても貴重な歴史資料とすることができよう。

文献

- 浅賀輝夫（編集） 2006:『岩宇地方の石碑を尋ねて』岩内ユネスコ協会。
- 浅間和夫 2011:「私のなかの歴史」北海道新聞夕刊（2011年2月26日）。
- 浅間和夫 a:「My album 1」（ウェブサイト「ジャガイモ博物館」の一頁、<http://www.geocities.jp/a5ama/album.html>）。
- 安孫子孝次氏胸像建設の会（編集） 1968:『北海道農業よもやま話』安孫子孝次氏胸像建設の会。
- 池上八郎 1991:「樋浦誠先生（1898～1991）」『日本植物病理学会報』57(1)、i-ii 頁。
- 石川県立農事試験場（編）1932:『人力用噴霧器比較試験成績』石川県立農事試験場。
- 石塚喜明 1982:「北海道農業と北大」『北大百年史 通説』ぎょうせい、685-698 頁。
- 伊藤誠哉 1915:「故農学士高橋良直氏略伝」『札幌博物学会会報』5(3)、210-214 頁。
- 伊藤誠哉 1932:「水稻主要病害第一次発生と其の総合防除法」『北海道農事試験場報告』第28号別刷、北海道農事試験場。
- 伊藤誠哉 1934「葎のずいから」『楡の葉蔭』第1巻（家庭社）所収。
- 伊藤誠哉 1936:『大日本菌類誌 第1巻 藻菌類』養賢堂。
- 伊藤誠哉 1943:『稲熱病 並に稲熱病文献抄録集』養賢堂。
- 伊藤誠哉 1954:『北海詩談』北海詩友社。
- 伊藤誠哉 1955:「栗林数衛君（1897～1954）」『日本植物病理学会報』19（3-4）、96 頁。
- 伊藤誠哉 1959:「インタビュー記録」（文化功労者に決まったあと取材を受けた時の音声記録）、録音テープ、北海道大学大学文書館蔵。
- 伊藤誠哉 a:「講演」、新潟寮寮友会（編）『新潟寮と伊藤誠哉先生』1966 年所収（講演の年月日は不明）。
- 伊藤誠哉 b:「喜寿挨拶」（伊藤誠哉の喜寿を祝う会での挨拶）、録音テープ、北海道大学大学文書館蔵。
- 宇井格生 1982:「北大農学部植物学と北海道」『北大百年史 通説』ぎょうせい、881-892 頁。
- 梅田安治 1985:「泥炭土」（北海道の特徴的な土壌—3）『URBAN KUBOTA』（久保田鉄工株式会社）、No.24（1985年6月）、20-23 頁。
- 大島佐知子 2013:『老農・中井太郎と農民たちの近代』思文閣出版。

- 太田原高昭 2010:「農業基本法制定前夜の北海道稲作：道産米の技術開発・「ゆめぴりか」への道」『開発論集』第 86 号、87-96 頁。
- 岡山県農会（編）1929:『全国農具共進会報告書』岡山県農会。
- 金子惇吉 1932:「雨水害と農作物の病虫害」日本放送協会札幌放送局編『北海道水害凶作に関する特別講演集』37-47。
- 金子惇吉 1936:「稲熱病総合防除実施の結果に就て」『病虫害駆除予防に関する試験研究成績並事績報告（病害之部）』農林省農務局、1-10 頁。
- 川上瀧彌 1899-1900:「本道の稲イモチ病調査」『北海之殖産』9(114)、1315-1317 頁; 10(115)、41-46 頁。
- 川上瀧彌 1901:「稲いもち病ニ就テ」『札幌農学会々報』2 号、1-47 頁+図。
- 河野嘉純 1926:『虫病防除 薬剤調製並に使用法』伊予果物同業組合。
- 木原均 1988:「麦秋 伊藤誠哉」『近代日本生物学者小伝』平河出版社、529 頁。
- 宮内庁 2016:『昭和天皇実録』第 7 巻、東京書籍。
- 佐藤豊三 2014:「MAFF 305066（農業生物資源研究所、NIAS[MAFF]）」『日本美生物資源学会誌』第 30 巻第 1 号、29-30 頁。
- 澤田兼吉 1927:『稲イモチ病に関する講話』（台湾総督府中央研究所 農業部彙報 第 45 号）、台湾総督府中央研究所。
- 小学館 1994:『日本大百科全書』（ジャパナレッジ版）小学館。
- 杉山滋郎 2015:『中谷宇吉郎—一人の役に立つ研究をせよ』ミネルヴァ書房。
- 田中一郎 1936:「北海道に於ける稲熱病の発生状況と其特殊環境に就て」『病虫害駆除予防に関する試験研究成績並事績報告（病害之部）』農林省農務局、11-20 頁。
- 田中一郎・岩垂悟（編）1931:「北海道に於ける水田雑草」『北海道農事試験場 彙報』第 51 号（伊藤誠哉監修）、北海道農事試験場。
- 玉真之介 1986:「両大戦間期における系統農会の組織的発展と経営改善事業」『北海道大学農経論叢』42 巻、181-206 頁。
- 津田潔（編集）1939:『北聯二十週年記念誌』津田潔（編集兼発行者）。
- 齋原美恵子 2009:「天皇家から寄贈された 16mm 映画フィルムと昭和 11 年の北海道」『北海道立文書館研究紀要』第 22 号、1-53 頁。
- 栃木栄吉 1952:「映画“鮭”の製作について」『魚と卵』（北海道立水産孵化場）第 28 号（1952 年 4 月 10 日発行）、56-70 頁。
- 中井太一郎 1896:『大日本稲作要法』中井益蔵。
- 並河顕彰会 1963:『農林一号と並河顕彰会』並河顕彰会。
- 日本鉱業株式会社五十年史編集委員会 1957:『日本鉱業株式会社五十年史』日本鉱業株式会社。
- 日本鉄道旅行地図帳編集部（編）2016:『昭和天皇御召列車全記録』新潮社。
- 農林省農務局 1931:『優良農用器具機械に関する調査』農林省農務局。
- 農林省農務局 1932:『噴霧器に関する試験成績』（農事改良資料第 45）農林省農務局。
- 樋浦誠 1948:『植病学総論』産業図書株式会社。
- 樋浦誠 1963:「挨拶」（伊藤誠哉を偲ぶ会での挨拶）、録音テープ No.35「伊藤誠哉一周忌（1）」、北海道大学大学文書館蔵。
- 樋浦誠先生遺稿・追憶集刊行会 1992:『求めよさらばあたえられん—樋浦誠先生遺稿・追憶集—』樋浦誠先生遺稿・追憶集刊行会。
- 平塚直秀 1963:「伊藤誠哉先生」『日本植物病理学会報』第 28 巻第 2 号。
- 福山甚之助 1934:『楡の葉蔭』家庭社。

平凡社 1979-2004:『日本歴史地名大系』平凡社。

北興化学工業株式会社 1981:『ホクコー 30 年史』北興化学工業。

北海道上川支庁（編） 1941:『稲熱病防除読本』北海道上川支庁。

北海道植物防疫協会 1967:『ある普及活動の記録』北海道植物防疫協会。

北海道庁 1936:「天覧活動写真資料撮影予定調」、請求記号 B55-3/881、北海道立文書館蔵。

北海道庁 1938:『昭和 11 年陸軍特別大演習並地方行幸北海道庁記録』北海道庁。

北海道農業教育研究会 1934:『堆肥と緑肥』（北海道青年農業叢書 第 6 編）、淳文書院。

北海道農業試験場 1967:『北海道農業技術研究史』北海道農業試験場。

北海道農業試験場 1999:『北の国の直播：乾田直播の技術開発と挑戦』北海道農業試験場。

北海道病害虫防除史編さん委員会（編集） 1961:『北海道における農作物病害虫防除の歩み』北海道植物防疫協会。

三浦泰之 2014:「戦前・戦後の北海道を生きた撮影技師・栃木栄吉の生涯—北海道記録映画史序説—」『北海道開拓記念館研究紀要』第 42 号、143-202 頁。

宮永孝 2012:「翻訳の誤謬—花袋、敏、外のぼあい」『社会志林』（法政大学社会学部学会）59 巻 2 号、1-55 頁。

村川重郎 1941:『農薬の化学と応用』（農芸化学全書 第 4 冊）朝倉書店。

山際秀紀 2014:「寒冷地稲作の普及過程における水稻直播器の考案と利用について」『北海道開拓記念館研究紀要』第 42 号、127-142 頁。

横浜植木株式会社 1993:『横浜植木株式会社 100 年史』横浜植木株式会社。