

## 日本農業気象学会 75 周年にあたり 創立前後に思いを馳せる



1999—2001 年 会長

**鈴木 義則**

(日本農業気象学会名誉会員・九州大学名誉教授)

### はじめに

日本農業気象学会 75 周年を祝福し、先駆者・先人のご努力と継承してきた学会員と今大会運営に当たられたすべての皆様に心から感謝申し上げます。

日本農業気象学会は 1942 年(昭和 17 年)10 月 31 日に創立された。その 75 周年記念大会(於:九州大学伊都キャンパス)の記念講演を北野雅治会長(九州大学教授)から依頼され、そして、その内容を本誌「生物と気象」へ寄稿するよう依頼された。記録に留めるために、拙文をしたためました。執筆の機会を与えてくださったことに感謝を申し上げる次第です。

タイトルは、本来のご依頼では「歴史」でありました。しかも、「農業気象学」の歴史とあったのを「農業気象学会」の歴史と読み違えました。筆者の今を直視した場合、歴史の語り部たりえるのか?わが史観はこたえられるや?如何に?この自問の後に、鳥瞰的かつ正確な年代史解説は無理!との結論しかありませんでした。ではどうするか?エビデンスではなくエピソードレベルで許されるならば、しかも創立時を含む前後の農業気象事情に絞って構成するのであればとの思いに至りました。タイトルはこうしてつけたものであります。なお、登場人物の敬称を多くの場合省略している無礼をお許してください。

学会創立と創立前において、農業気象(学)のながれは実に波乱に富んでいた。ご依頼を受けたとき、鴨長明の「ゆくかわのみずのながれはたへずして、しかもものみずにはあらず…」という名文が頭の中を巡っていた。歴史を作るのは人である。「ものみずにはあらず」というくだりには人の代替わりを強く印象付けられ、無常感が募った。我が学会でも創立を成し遂げた第一世代の方々はすでに逝去されてしまった。

思えば本年は、江戸幕府が崩壊し明治維新がなった 1868 年から 150 年後に、太平洋戦争が終結した 1945 年か

ら 73 年後にあたる。「本学会」の創立が 1942 年であり、明治維新の 75 年後だったこと、しかもそれが我々が今経験している学会創立後の年数と同年数であることは時代の巡り合わせとはいえ不思議な感慨を抱かされる。

ところで、75 年も経過すれば、創立のいきさつには目が行かなくなり、学会は当然あるべくしてあるものと思ってしまうのも致し方ないことではある。しかし、やはり筆者は学会員なら所属学会の創立のいきさつ—とりわけ生みの苦しみ—は認識しておいてほしいと願う。それゆえ、この 75 周年・2018 年(平成 30 年)に、日本における農業気象と同学会の創立前後を振り返ることに意義があるものと考えた。ここでは創立前後に絞ることにしたので、学会の中期、後期は省略した。それらの部分については、「生物と気象 (Climate in Biosphere)」(Vol.18 No.1 January 2018)の「特集:学会 75 周年によせて」に掲載の北野雅治・現学会長(北野, 2018)、元学会長の高倉 直(高倉, 2018)、真木太一(真木, 2018)、岡田益己(岡田, 2018)、大政謙次(大政, 2018)の各氏が寄稿された素晴らしい内容を参照していただきたい。なお、筆者のもあるが(鈴木, 2018)、大標題の意図に気が回らず、かけ離れた内容に終始してしまった、学会のながれを知ろうとする場合には全く参考にならないことをお詫びさせていただきます。

本報文では以下の内容について述べる。

1. 学会創立
2. 日本農業気象学会誕生前の農業気象事情
3. 学会創立に尽くされた先達に関するエピソード
4. 学会活動
5. 私の記憶に焼き付いたシンポジウム

この報文においては、出発点を取って創立決定からとし、そして、時の流れを逆転させて、農業気象の萌芽期・黎明期を振り返り、その後に学会の初期を眺める。これは最先端の話題を期待している方々の期待を 100% 裏切ることであろう。折りしも 2018 年 2 月 1 日放映の NHK BS2 ザ・プロファイラー「アインシュタイン」の中で、学生時代のアインシュタインは最先端の話題が語られない講義には出席しなかったとあった。初めにお詫びしておきたい。

## 1. 学会創立

### 1.1 「追而 空襲警報発令の際は中止致すべく為念申添候」

これはいったい何であったのか。現在では夢想だにできない文言である。だが、我が農業気象学会の記念すべき初回開催通知状のまごう方なき一節なのである。緊迫した社会的情勢—太平洋戦争（第2次世界大戦の局面の一つ）の真只中であつた—を如実に、かつ、切実に示していると私は考える。今ある学会は平坦な平和の中で産れ育つたのではないのである。学会に参加する今、ただ漫然とこの学会の存在が当たり前という日常的感覚で見るとはならず、先達の強い使命感、熱情、想いを共有、継承していくことの重要性を指摘しておきたいのである。

学会の記念すべき初回は、1943年7月3日（土曜日）14時から、東京市麹町区大手町1丁目7番地中央気象台小会議室で行なわれた。この第一回の研究発表者には、鈴木清太郎、武田京一、大後美保等々の名前がある。では、学会創立のいきさつから振り返ることとする。

### 1.2 学会の創立のいきさつ

学会創立への道筋については、大後美保第二代学会長の記載（大後, 1993）から引用、これに谷（1993）から補足を加え、さらに当時の正式名称に修正し、西暦年や理解を助ける文言も織り込む形で紹介させていただくことにする。

「昭和13年（1938年）以来大学、農林省の農事試験場、水産試験場、林業試験場、農林省本省などの第一線で活躍していた農業気象に関心の深い人たちが毎月1回中央気象台（現気象庁）に集まり農業気象談話会を開いた。この談話会は盛会で毎回20名以上の人が集まり、1, 2名が講演をした後で、その問題を中心として熱心に討論をした。この会は討論を重点に置いていたところが、学会の研究発表とかなり趣を異にしていた。そして談話会の一部は「農業及園芸」（発行：養賢堂）などにも発表した。

こうした雰囲気の中で、九州帝国大学教授鈴木清太郎博士並びに台北帝国大学教授白鳥勝義博士により農業気象学会を創立してはどうかとの御相談を受けた。両教授は日本に農業気象の学会を作り、休廃刊中であつたドイツ農業物理学雑誌、オランダ生物気象学雑誌を継承発刊すると共に、日本の農業気象学を海外に紹介しようという希望を持っていた。こうした時に、たまたま農業及園芸を発行している養賢堂の社長の及川伍三治氏の発案で、1941年5月23日（太平洋戦争勃発の約半年前）に当時農業気象に関心を持っていた農林省農事試験場長安藤広太郎（ひろたろう）先生を初めとし、農事試験場、水産試験場、大学、気象台の人たち数名が日比谷の東宝劇場の前にあつた山水楼に会合し、農業気象の問題について話し合った。この時はからず安藤先生の学会を創立したらよいであろうという一言で学会創立が決まった（大会承認事項と思われるので、ここは創立への道筋が固まったと筆者は解釈）。学会創立の費用は全部及川氏が出してくださつた。当時は他学会との関係から、不安に思われる点が多かつたが幸いそれを乗り越えて現在（執筆当時は1980年代）に至っている。こうして創立講演会を1942年10月31日に気象台で開き（これが正式創立年月日）、1943年6月15日

に学会誌第1巻を発刊し、戦時中の印刷事情の悪い中で3冊の学会誌を刊行することができた。戦中戦後は食料の増産に力を入れていた時代で、その関係から農業気象業務が行われ、こうした事情の下で農業気象学が重視された（略）。」

このように淡々と大後美保は書いているが、創立（の道筋）決定こそ太平洋戦争（開戦は1941年12月8日）の半年前のことであつたが、第一回の学会開催は戦争の真只中であつたことは忘れてはならない。1942年4月18日には、米機動部隊による日本本土（東京、川崎、名古屋、四日市、神戸）初空襲があり、さらに6月のミッドウェー海戦で大日本帝国海軍が敗北したあとは本土空襲の恐れが増大する一方であつた。

このような不安に覆われた社会情勢の中にあつたため、開催案内状には、必然的に「追而 空襲警報発令の際は中止致すべく為念申添候」を入れざるを得なかつたのである。「学問が生命より大事なのか。そう!! 農業気象の後世への道を切り拓くためには、まさに今しかない、今学会を開くのだ!」という強い意志が感じとられ、悲壮感さえ漂っているのではないか。もしも、その折空襲の直撃を受けていれば、先駆者は全滅、一切の努力が無に帰し、日本農業気象学会は誕生していなかつたはずである。これら死をも覚悟せざるを得ない戦争という困難、すなわち、自分たちではどうしようもない外的環境を辛くも乗り越え、我が学会は歴史の幕を開けたのであつた。ここに全国の農業と気象に従事していた学者・研究者・技術者に研究成果の専門の発表の場を、後進には独立した学問の世界を創出したのであつた。

ところで、創立のための予備会合も、学会第一回大会も東京市であり、鈴木清太郎教授は九州（福岡）、白鳥勝義教授は台湾から上京しなければならなかつた。当時の東京への交通手段は九州についていえば、国鉄（現JR）しかなかつた。東京発の列車の終着駅は下関であつた（博多への直通列車は関門トンネルの下り線開通（1942年11月15日）までなかつた（なお、上下複線開通は1944年9月9日）。しかも、鉄道事情には、戦争遂行のための軍備補給、兵員輸送最優先があつた。移動には現在からは想像もできないほどの困難と長時間を要していたのである。それに関して理解を深めるために、1977年の福岡のプロ野球ドラフトにまつわるエピソードも示しておきたい。作新学院高／法政大学の怪物江川 卓投手が西鉄ライオンズの後身のクラウンライターライオンズに第1位に指名されたが、入団拒否を宣言、その理由が福岡は遠いということだつた。当時はすでに新幹線は走っていたのに! である。これを見ても鈴木清太郎教授の行動力にはただただ感服するのみである。

### 1.3 日本農業気象学会発足時の会則と役員組織

#### 1) 日本農業気象学会会則

1942年10月31日制定された会則は、今回・日本農業気象学会75周年記念大会の講演要旨集（2018年3月13日—17日・九大椎木講堂）の表紙を飾っている。大会運営者の創立75周年に対する並々ならぬ意気込みと粋な計らいを感じさせられた。

日本農業気象学会会則の抜粋

第3条 本会は農業気象学の進歩並びに農業気象学に関する知識の向上及び普及を図ることを目的とす。

第4条 本会は前項の目的を達するため次の事業を行う

- (1) 農業気象に関する学術研究会、講演会及び談話会等の開催
- (2) 機関雑誌の発行 当分年2回発行し、情勢に依り4回に拡充す

第5条 本会員は一か年3円50銭を前納すべし

2) 日本農業気象学会発足時の役員組織

顧問 安藤広太郎 (前・農林省農事試験場長)

寺尾 博 (農林省農事試験場長)

岡田武松 (中央気象台第四代台長)

藤原咲平 (中央気象台第五代台長)

幹事 鈴木清太郎 (九州帝大教授)

白鳥勝義 (台北帝大教授)

大後美保 (中央気象台産業気象課)

注 学会長：初代は1949年からで、鈴木清太郎九大名誉教授が就任

各氏は農学界と気象学界のトップの方々であった。では、時を戻して、学会創立前のことから説き起こしていく。

## 2. 日本農業気象学会誕生前の農業気象事情

### 2.1 農業気象の黎明・萌芽期

人類誕生の後、飛躍のきっかけとなったのは農耕の発明である。その前の狩猟採取時代でも天候は関心事であったであろうことは容易に想像できる。吉野(1993)は、「我が国において農業気象が文献に登場するのは8世紀の「古い風土記」にさかのぼり、このような記述の時代を経て、江戸時代にはすでに科学的な考察がなされ、長崎を経由してヨーロッパから輸入された農業気象学の水準はかなり高かった」と記している。そして、日本は明治になって本格的な近代科学の時代に入った。この明治、大正期は、日本農業が甚大な冷害、霜害、干害に見舞われた時代でもあった(その後の昭和初期も同様)。このため、冷害に関する研究が大いに進められ、学術論争が行われた。この大正初期あたりまでを大後(1993)は日本の農業気象の黎明期/萌芽期とみている。

### 2.2 農業気象の学術研究機関の成り立ち

農業気象が組織的に研究対象になるためには、大学、試験場、気象台などの研究教育機関が存在しなければならない。そこでその展開を宮本(1993)をベースに見ていくことにする。農業気象学関係の講義は、早くも1886年(明治19年)東京農林学校において北尾次郎教授(1855-1907)により開始された。

大学の講座第1号は、1893年(明治26年)、帝国大学農科大学に講座制が発足し、全20講座の一つとして開設された農林物理学・気象学講座である。北尾次郎教授が初代教授に任命された。北尾は地球上大気ノ運動及び颶風という大気力学の先駆的理論で世界的に高い評価を受けていた(廣田, 2010)。因みに、東京農林学校は1890年(明治23年)に帝国大学農科大学、1919年(大正8年)東京帝国大学農学部、1947年(昭和22年)東京大学農学部となり現在に

至っている。

その後継教授は北尾教授の一番弟子稲垣乙丙(いながき いっぺい)博士(1863-1928)であった。脱線だが、この読み方についてネットリテラシーを問われることがあった。デジタル版日本人名大辞典+Plusの解説では稲垣乙丙いながき「おとへい」、東大農学部の稲垣教授関係では「いっぺい」(東京大学農学部創立125周年記念農学部図書館展示企画・農学部図書館所蔵資料から見る「農学教育の流れ」と相違している。私は直接には存じ上げないので、元の所属先東大の表記に従うことにした。

稲垣教授は水田要水量、霜柱、微気象、農業気候などを研究し、大著「新編農業気象学(東京・博文館)」(稲垣, 1916)を残した。これは農業気象学と銘打った日本初の記念碑と位置づけられるべき書籍であるので、ここでその概略を紹介しておきたい。この著書は稲垣自身が1905年刊行した「農芸物理気象学」を全面改訂・大增補したもので、11年後の1916年に刊行された。カラー図を含め、本文828ページの大冊で、基礎から応用まで幅広い内容を網羅している。特筆すべきはこの分野で著名なGeigerの「THE CLIMATE NEAR THE GROUND」の初版が出る11年前の刊行だった(同改訂版(英訳書(Geiger, 1971))に再録された初版緒言に1927年とあることから)ことである。その上この書物のユニークさは学問的知識の詳述以外に、科学論争も繰り広げていたことにある。後段で詳述するが、例えば、東北凶冷の発生原因について関豊太郎説/安藤広太郎説に対して緻密に極めて厳しい反証を論じた。稲垣のこうした態度は、科学者としてあるべき正しい姿を現していたと21世紀に生きる私には思える。しかし、当時はむしろ逆であったのかもしれない。東京帝大では1923年に稲垣教授が退官すると、後継者がいないとの理由で農林物理学・気象学講座を廃止してしまったのであった。この講座廃止問題の根本には、日本が武士道の国であり、忠義忠節を尊ぶ気風のお国柄であることが関わっているのではないか。稲垣のドイツ留学で馴染んだ欧米風の物言いを拒絶したい風潮から、個人の問題を組織のものに拘り替えた結果、講座自体の継続を許さないことへとつながったのでは…、単なる筆者の憶測に過ぎないがそう思われてならない。この後東京大学農学部で農業気象学系の環境調節工学講座ができたのは1960年代のことであった(これについては高倉(2018)をご参照ください)。

講座第2号は、1907年(明治40年)、東北帝国大学農科大学(この年札幌農学校が昇格、所在地は札幌市)に開設された農業物理学講座で、時任一彦教授(1871-1951)が担当した。75周年記念大会の講演の際、開設先を札幌農学校と説明したが、それは誤りであった、ここで訂正させていただきます。因みに、札幌農学校の後身の東北帝国大学農科大学は1919年(大正8年)北海道帝国大学農学部、1947年(昭和22年)北海道大学農学部となり現在に至っている。

講座第3号は、1923年(大正12年)、九州帝国大学(1911年(明治44年)創立)農学部(1919年(大正8年)創立)に開設された農林物理学講座(気象学統計学教室)である。因みに、九州帝国大学農学部は1947年(昭和22年)九州大学農学部と改称、現在に至っている。この講座は安

藤広太郎の熱意によって新設されたものだが、東京帝大の農林物理学・気象学講座廃止の年であり、その生まれかわりのような形に見える。鈴木清太郎助教授が任命され、ヨーロッパ・アメリカ留学から帰国の 1925 年に教授（実質の初代教授）となり農業気象の研究活動を開始した（内容は後述）。こうして九州帝大が農業気象学を推進する位置づけに立つことになった。それ故、巷間「九大気象は農業気象学のメッカ」といわれるようになったのである。

講座第 4 号は、1928 年(昭和 3 年)、台北帝国大学理農学部農学科に置かれた気象学講座であり、白鳥勝義(1897-1957)が教授に任命された。因みに、台北帝大は敗戦に伴い 1945 年(昭和 20 年)に廃止された（その施設を引き継ぎ国立台湾大学が開設され現在に至っている）。

大学以外の国立の研究組織としては、農林省農事試験場(創立 1893)が 1944 年(昭和 19 年)に農業気象部(部長・福島要一(後に第五代学会長))を創設したのが最初である。これが母体となった農林省農業技術研究所物理統計部気象科(科長・三原義秋(後に第七代学会長))が発足したのは戦後の 1950 年(昭和 25 年)であった。

中央气象台では早くも 1925 年(大正 14 年)に農業気象掛(1940 年(昭和 15 年)産業気象課に昇格(担当・大後美保(後に第二代学会長)))を置いて、農業気象や気象災害研究に当たっていた。これには岡田武松台長の貢献が大きかったとされている。因みに中央气象台は 1875 年(明治 8 年)創設の東京气象台が 1887 年(明治 20 年)に改称されたもので、さらに 1956 年(昭和 31 年)には気象庁へと昇格改称され、現在に至っている(国土交通省の外局)。

## 2.3 東北凶冷(冷害)に関する学術論争

農業気象への関心の高まりは、明治末期から大正初期にかけて東北凶冷(冷害)の頻発、とくに 1913 年の大凶冷による。それらの原因となったのは異常気象の頻発であった。農商務省農事試験場・場長・安藤広太郎による東北凶冷についての研究が著名であった。それらの発生原因については、科学史上に残る学術論争があった(稲垣, 1916)。鋭い科学的洞察力が競われた時代であり、農事試験場や大学の存在意義が極めて大きく認識された。この学術論争を取り上げたものをいくつか紹介する。

稲垣乙丙は「新編農業気象学」(1916)において、[補遺稲作豊凶問題の結論]を入れてページ数 83 枚(p.746-828)に及ぶ緻密な論証を展開した。補遺第 1 章緒言では、以下のように著述している。

「…(略)…新説はすこぶる我が学界の一角を動かしたるが如し。然るに、予をもってこれを観れば、前者即ち遠藤氏の所論は、其研究、なお到らざるものありて、所謂、杜撰たるを免れざるの感あり、後者即ち安藤氏の所説は、之を一言で評せば、牽強附会の説なりと云うべし。予は、先ずこれ等を駁破して、然る後に、事実の真相を明らかにせんとす。要は、真相の闡明にありて、敢えて他人の説を駁破するにはあらず、しかも駁破は闡明上に必要にしてまた実に、之が捷徑たるなり。」このように厳しく述べて、以下の章立てにより反論を展開した。

第 2 章 遠藤氏の所論の要旨

第 3 章 遠藤氏の予知則たるの価値なきを断ず

第 4 章 安藤氏の予知則及其予知則を造りたるの要旨

第 5 章 安藤氏の予知方式も亦用ふるに足らざるを論ず

第 6 章 凶作が太陽の黒点に密接の関係ありとは全く妄想たるを論ず

第 7 章 東北地方に凶作を致さしめたる夏季の低温が親潮海流の変動より来れりとの見解は謬見たるを論ず

第 8 章 凶作年次の低温を致せし原因の真相を論ず

第 9 章 稲作の豊凶は温度の関する所大なる、はた日照の関する所大なるかの問題を論ず

詳細は割愛するが、各表題にあるとおり実に手厳しいものであった。

次に、鈴木(1959)は、著書「農業気象学」の東北冷害予報の歴史及び理論の節(p.146)で、以下のようにまとめている。「これ(寒流説一関豊太郎・盛岡高等農林学校土壤学教授と遠藤吉三郎・東北帝国大学農科大学)に対し、東京大学農学部の稲垣は主として相関係数の大小からその説の根拠なきを痛論した。更に安藤の加わるに至り正に萬字巴の馳駈論争となったが、その論を進むる夫々特長があり当時日本学者気質をこの冷害論議を中心として遺憾なく発揮した。たとえ議論に行き過ぎがあったにしろ、結局その研究は徒勞でなくみな夫々各分野に光明を与え斯学の発達に貢献したところ少なくなかった。」

また、宮本(1993)は、「稲垣乙丙、安藤広太郎および遠藤吉三郎の間では、かなり熾烈な学術論争が戦われたが、大脇正諄(青森農試)のこれについての総括的な研究書「稲作ノ豊凶ニ関スル研究」(1919)の刊行を機に、さしもの論争も下火になった。空前の学術論争の結集、気象の長期予報に関する知見は大きく発展したものの、農学的冷害対策の面では何一つ得られたものが無かった。稲垣の指摘していた「稲作に対しては敢えて全般の気温を高むるにも及ばぬのであって、局部の変温にて十分其目的を達すべきものである。」のような微気象的效果を研究対象とするような認識は、少なくとも農業技術関係者の間では戦後まで生まれなかった。」と指摘をしている。筆者には、終段の微気象的農業技術開発に関しては、「アンチ稲垣」のような風潮の存在を感じさせられてならない。

## 3. 学会創立に尽くされた先達に関するエピソード

今回の 75 周年大会では、2018 年 3 月 13 日に原菌芳信(アラスカ大学)、皆川秀夫(北里大学)両氏がオーガナイザーとなり、OSJ3「農業気象学の原点を探る」を開催した。人物に焦点を当てた時宜を得た企画と高く評価するところである。鈴木清太郎(皆川秀夫)、中谷宇吉郎(広田知良)、大後美保(根本 学)、三原義秋(小沢 聖)、井上栄一(原菌芳信)などの先達に取り上げられた。ここには顧問を除けばそれで十分と思われるが、開催地が福岡・九大ということで、幹事鈴木清太郎については重複を許してもらえんと考え、私も触れさせていただくことにした。

我が学会の創立に当たっては、先述のように当時の農学界と気象学界のトップの方々が顧問、幹事に就任された。それぞれの方について個別にかいつまんで紹介する。

(1) 顧問 安藤広太郎(ひろたろう)(1871-1958)

(農林省農事試験場長・農学博士、日本農学会会長、帝

国学士院会員, 内閣顧問など歴任 文化勲章受章)

兵庫県出身, 帝国大学農科大学卒(1895年)。農商務省農事試験場に入り, 世界で初めてイネの人為交配による新種の作成に成功(加藤茂苞との共同研究), 日本における作物品種改良組織の確立に多大の功績を残したほか, 1800年代末の東北冷害に際し, 植物凍害の研究など先駆的研究から冷害対策に貢献した(福島要一)。稲垣乙丙の研究成果の一つ「水田に要する水量(1894)」は農商務省農事試験場で圃場試験に応用され, 安藤広太郎が担当した。その観測結果は, その後, 農業土木学の始祖上野英三郎(1871-1925)(忠犬ハチ公の飼主としても著名)によって水田用水量の算定式(1905)に用いられた(宮本, 1993)。

(2) 顧問 寺尾 博(1883-1961)

(農林省農事試験場長・農学博士, 貴族院議員, 参議院議員など歴任)

静岡県出身, 帝国大学農科大学卒(1909年)。この卒業年次から, 稲垣教授の講義(1906年から開始)は受けていると推測される。農商務省農事試験場陸羽支場(秋田県)で人工交配によって水稲耐冷性品種「陸羽132号」の育成に成功, この新品種は1934年東北地方を襲った大冷害に耐え, その多収性を発揮した。「水稲冷害の生理的研究」で日本学士院賞を受賞(1943年)。農林省農事試験場長を退官後, 農電研究所顧問となり, 水稲の電熱育苗法の研究と普及に尽力した。

(3) 顧問 岡田武松(1874-1956)

(中央気象台第四代台長・理学博士 文化勲章受賞)

千葉県出身, 東京帝国大学理科大学卒(1899年)。我が学会誌「農業気象」第1巻巻頭言の執筆者であり, 権威ある「日本気象学会・岡田賞」として名前を刻んでいる。岡田武松は理論気象学者として著名であるが, 農業気象学系の研究も行っており, 「北日本の米収と南米, 中国の気象要素との関係」をまとめ, 米の収量予想式を提示(1917~1922)していた。これがきっかけとなって気象台関係者の類似報告が盛んに行われるようになり, 太陽黒点とコメの豊凶との関連性に関する報文も多く出された。

ここで岡田武松を語るエピソードとして, 特に紹介したいことがある(岡田武松 wikipedia などより引用(ただし一部修正加筆))。

「1905年5月27日には予報課長として日本海海戦当時の天気予報を出す。この予報「天気晴朗ナルモ浪高カルベシ」は, 連合艦隊(秋山真之中佐)から大本営宛に打電された有名な電報「敵艦隊見ユトノ警報ニ接シ聯合艦隊ハ直ニ出動, 之ヲ撃沈滅セントス。本日天気晴朗ナレドモ浪高シ」の原典といわれる。」この日本海海戦(Battle of Tsushima)は, 日露戦争の終盤, 1905年5月27~28日, ロシアのバルチック艦隊(正式にはロシア海軍第2, 第3太平洋艦隊)と日本海軍連合艦隊(司令長官・東郷平八郎大将, 参謀・秋山真之中佐等)とのあいだで行われた艦隊戦である。連合艦隊はロシア海軍両艦隊を撃滅し戦力のほとんどを失わせたが, 連合艦隊の損失は軽微という海戦史上稀な一方的勝利となった。

さらに, 岡田武松の本学会顧問就任に関して「さもありません」と思われる関係の深さについて, 廣田(2010)の一節から紹介させていただく。

「稲垣乙丙による「北尾博士論文集」(1909), この論文集に因むもうひとつの興味ある事実は, 東大物理を卒業後中央気象台に勤務していた当時35歳くらいの岡田武松が, 稲垣の依頼でこの論文集の校正を手伝ったことである(岡田, 1933)。岡田は学生のころすでに田中館愛橘教授のお供として, 農科大学の研究室に北尾次郎を訪問したことがあり, 後年は様々な形で北尾の気象学に関する業績を紹介し解説している。これもまた, 一世代上の大先輩に対する岡田の畏敬の念が為せる業だと言えよう。」

このことから, 岡田武松は日本の農業気象学の原点とされた北尾次郎, 稲垣乙丙と直接つながっていたことがわかる。

(4) 顧問 藤原咲平(1884-1950)

(中央気象台第五代台長・理学博士, 国際気象評議会幹事 日本気象学会・藤原賞として名を残す)

長野県出身, 東京帝国大学理科大学卒(1909年)。中央気象台岡田武松予報課長のもとで天気予報に従事(1909年), 1941年第5代中央気象台長に就任した。この間ヨーロッパに留学ヴィルヘルム・ビヤークネス(ノルウェー)に師事し, さらに東京帝国大学教授や同地震研究所員(これは寺田寅彦の後任)も兼任した。台長時代は戦時中のこととて軍の囑託で風船爆弾の研究にも携わなければならなかった。戦後そのことが原因で公職追放とされ1947年に中央気象台長を退任, 以後は野にあって著述に専念し「お天気博士」の愛称で親しまれた。

(5) 幹事 鈴木清太郎(1886-1977)

(九州帝大教授・理学博士, 初代会長(1949年~1962年), 日本気象学会岡田賞受賞(1960年))

香川県出身, 東京帝国大学理科大学(理論物理学)1911年卒。東北帝大助手, 秋田県本庄中学, 同県第四中学校教諭, 松山高等学校教授を経て九州帝大助教授と多様な職種を経験し, 欧米留学を果たした。鈴木清太郎の研究対象は非常に広く, 理論物理学, 気象・地球物理, 火災・応用物理, 農業物理, 農業気象に及んだ。農業気象についていえば, 石垣苺栽培, 円錐丘気象の理論的考察や地中熱伝導・熱拡散などの研究を通して微気象学, 地象学を唱え, 農林業分野に物理学的手法や微気象学的手法を導入するなど先見の明をいかに発揮した。物理学専攻の特徴を活かし理論的思考に加え実験・観察を重視し, 常に定量的な判断を下すなどいわゆる農学的定性研究をはるかに凌駕する新機軸を示した。

鈴木清太郎が著した農業気象学(増訂4版は1959年)の第1章では, 大気CO<sub>2</sub>トレンドを取り上げ, それが人為によるものであることに言及し, 約半世紀後の現在の地球温暖化を予感していたことを示している。また, 圃場におけるCO<sub>2</sub>分布と経時変化の図を農学者の実験結果から取り入れて解釈を加えており, これはその後めざましく発展したCO<sub>2</sub>収支研究の源泉の一つともいえる。霜害の項では, 夜間は植物の葉が冷却し次いで周辺空気を冷やすという輻射冷却効果を明記している。そして, この著書には「…は如何」, 「…を疑う」という文字が随所に出てくる。疑問を提起し, 研究の種子を播いていたのである(鈴木, 1959)。

鈴木清太郎は農学分野における農業物理学の存在意義を

強く主張したが、これは農芸化学の急速な発展を目の当たりにして、それに匹敵する農業への貢献が物理的思考からあり得ると信じていたからであろう。すなわち、気象・地象の理を学問的に解明すれば、次の段階として改良や調節まで展開できる物理的方法が生れるという確信である。そもそも、東京帝大農科大学は発足当時から農林物理学・気象学講座を全 20 講座の一つとして位置づけていた。しかし、前述したように稲垣退官後、廃止してしまった。これらのこともあってか、鈴木清太郎にとって農業気象学の定義づけは頭痛の種ともなっていた。この定義づけ問題はさらに多くの研究者間で永年論争が繰り返され、学会創立 20 周年を迎えても試案のレベルで成文とはならなかった。その論争は新編農業気象ハンドブック（新編農業気象ハンドブック編集委員会編、1973）に詳述されている。そして、鈴木清太郎について特筆すべきは、九大時代の発想を退官後にかかわった九州農業試験場、気象官養成所（現気象大学校）、中央電力研究所農電研究所において実験されたことで、まさしく農業気象を追求する深奥なる生涯研究者であった。

ところで、先生ご自身の深層心理や如何に？最先端の物理学者から農業物理学・農業気象学者への転身命令は青天の霹靂ではなかったかと思ってしまう。もし、そのまま純粋物理学者でありえたならば、ノーベル賞を授賞された可能性があったのではないかとされている。筆者が九大赴任直後、カリフォルニア大学の科学史担当教授（Karl Hufbauer, Chair and Professor History of Science, UNIVERSITY OF CALIFORNIA, IRVINE）から鈴木清太郎博士の若い時代の論文について問い合わせがあった（なお、問い合わせ先は九大五斗一郎農学部長宛で、筆者が学部長名で対応）。最初の問い合わせ文は五斗学部長へ返却したため、残念ながら手元にはない。その中で「原子核の熱解離－元素の起源に関する熱力学的平衡の理論－」など宇宙創成の論文が高く評価され続けているとのことが記されていた。それに先立って同様な内容をアーカンソー大学黒田和夫教授が「日本の物理学者 Seitaro Suzuki」（黒田、1979）の中で記述していた。ここで、その一文を引用し紹介することにした。「学者のやることは極めて地味であると思われ勝ちであるが、実際には必ずしもそうではなく、それは厳しい勝負の世界である。そして、学問上の大勝負をして勝ち残る学者の数は古今を通じて稀である。今からちょうど 50 年ばかり前の欧米の物理学者達は、ウランやラジウムのような放射性元素は自然にこわれていくものとばかり考えていた。ところが日本の物理学者 Seitaro Suzuki は当時すでにそのような放射性元素が、極めて高温の星の中で軽い元素からできていく過程に関する難しい問題を理論的に見事に解いていたのである。当時 40 才であった Suzuki は 1927 年（昭和 2 年）に「原子核の熱解離」という論文を帝国学士院欧文紀要に発表して、その時代の欧米の学者たちを完全に牛耳っていた。もう一人の日本の物理学者 Hideki Yukawa が中間子論を提出する数年前のことである。1931 年（昭和 6 年）10 月 31 日に、Suzuki は「高温における原子核の熱平衡」の第 4 報を日本数学物理学会において発表し「私は数年来いくたびかの機会に、極めて高い温度において元素がそれを構成している陽子と電子に

解離するものであり、その中間過程においては、もとの元素よりいっそう複雑なものもできるという結論を熱力学の理論から導入できることを報告してきた」と述べている。さらにこの論文の 279 頁に彼は次のようなことを言っている。「地球上、あるいはある種の星の中に放射性元素が多量に残存することは、星の内部からその母岩が突然放出されたか、急に冷却した結果であろうと考えられる」。この考えは元素の起源に関する「熱力学的平衡の理論として有名であり、e-process（e-過程）として現在の教科書に記載されているが、これが「鈴木理論」であること知っている学者は日本においてはほとんどいない（略）」のよう。このように、研究者として偉大な成果を上げていた純粋物理学を諦めて、農業気象学へと転身したこと、これは果たして日本のいや世界の科学界にプラスであったのか私には判断できない。その潔さこそは武士道に通じるのではないかと思う。ただ、農業気象学にとっては僥倖であったと確信したことであった。

#### (6) 幹事 白鳥勝義（1897-1957）

（台北帝大教授、理学博士・農学博士、台湾気候学の父と呼ばれている）

千葉県出身。東北帝国大学理学部卒（1922 年）、東北帝大（講師）、台湾高等農林学校（教授）、欧米留学を経て台北帝大で活躍した。台湾で「防風林機能の農業気象学的研究」を大規模に展開して大きな成果を上げ、台湾の西海岸の防風林造成に適用された。宮本（1993）は、これは実用に耐えうる微気象研究であり、しかも半世紀も前に量的研究の段階に入っていたことは注目に値すると高く評価している。終戦で台北帝大が廃止されたため内地に戻り、東邦中学校高等学校副校長、後に東邦大学教授として活躍した。

#### (7) 幹事 大後美保（1910-2000）

（中央気象台産業気象課長・農学博士、第 2 代学会長、日本農業気象学会賞（1952 年）、日本農学賞（1954 年）、日本気象学会岡田賞受賞（1966 年））

東京都出身、東京帝国大学農学部卒（1935 年）、中央気象台にて産業気象研究を主導。なお、稲垣乙丙教授は 1922 年には退官されていたので、直接の門下生ではない。1964 年気象庁を退官したあと、成蹊大学教授・名誉教授。新編農業気象学通論、農地微気象の研究、工業と天候、都市気候学ほか幅広い分野に及ぶ著書を多数刊行した。学位論文は鈴木清太郎教授に提出された「日本における主要農作物と気象との関係についての研究」（1946 年）であった。筆者は九大農業気象学研究室に専攻生として所属してほどなく、その実物を手にする光栄に浴した。その分厚さ、丁寧な手書きの内容、精緻にして大量の図表に驚かされ、学位はこれほどの分量と内容が無ければとれないのかと圧倒された。この論文で運輸大臣賞も受けたとのこと、さもありませんと感じ入ったことであった。

ところで、大後（1993）の中に、会員数に関して予言といえるものがあって、再度記録に留めおきたくここで引用することにした。

「(略)しかし、これからの農業気象の発展にはいろいろ問題が多い。その一つは気象官署の業務内容が変わってきたことである。観測の機械化により機械で観測されない気

象現象がかなりあり、それらが観測されなくなった。たとえば雪、雹、霧、霜、霜柱、結氷、蒸発、地温など農業に必要な気象要素で観測されないものが多くなった。そして気象庁は天気予報だけを行う官署に変わりつつあり、機械化により要員が少なくなったから、将来は気象官署関係者で農業気象に関心を持つ人は著しく減少しよう。(略) ]

筆者は、食料問題は本来人類にとって欠かしてはならない最重要課題であり、これこそ応用気象学の対象であって気象庁が積極的に関与すべきと考える。行き過ぎた分業化と器械まかせ、今気象庁の職員で農業気象学会に入っている人はどのくらいいるのであろうか。大後美保の予言は悲しいかな的中したのである。

#### 4. 日本農業気象学会創立後の活動

##### 4.1 学会誌の刊行

学会誌は学会員による研究成果の集成であり、歴史に形として確実に残る礎である。発刊状況は前述したように第1巻が戦時下の1943年に、第2巻が続けて翌年に刊行された。このとき第2巻の原稿は印刷所の空爆被災で焼失する憂き目に遭っている。しかし、研究者の努力で書き直されたという。作図はカラスグチによる墨入れ、かつ、コピー機の無い時代のことであったことを現代人には想像できるであろうか。その後は終戦の混乱と紙事情の悪さのため、1945年及び1946年は休刊とせざるを得なかった。

再刊の第3巻は1947年であり、それ以降は途絶えることなく現在2018年の第74巻に至っている。学会誌の果たす役割には研究成果の公表・集成、学識の集積と浸透、対策法や測器の開発と周知、学問の進化の証拠・証明、人事評価の業績カウントなどがあり、その他には灯台の道標/誘蛾灯のような誘引機能までもある。学会誌の内容に共鳴した他分野の人が学会に参入してくるきっかけとなるという「類が類を呼ぶ」手段でもあろうか。その好例を示しておきたい。井上栄一は、書店で偶然「農業気象」を手にして武田京一(陸軍研究所から林業試験場)の接地気層の熱的成層についての乱流に関する論文を見て驚き、この学会誌に注意するようになった。そして、数年後井上理学博士は農林省農業技術研究所物理統計部気象科の研究室長に就任した(井上, 1993)。

本学会は農業気象学会と頭に農業を冠しているが、終戦後再出発にあたって、農学以外の物理学や工学専攻者の参入があったことが特徴である。学問にはそれぞれの分野ごとに特徴とする理論、視点や実験手法がある。それらが融合するとき、新展開がうまれる。人材の多様性は大いに歓迎すべきことであった。

##### 4.2 ガイガーによる紹介

Rudolf Geiger は、著書「THE CLIMATE NEAR THE GROUND」改訂版(ドイツ語版1961/英語版1971)の中で、日本人研究者による数多くの研究成果を、学会誌「農業気象 *Journal of Agricultural Meteorology*」から引用して紹介している。ガイガーはこれらを英文サマリーと図表からのみで理解したようで、日本語の知識がないことを残念がっていた。彼は科学者として日本の農業気象研究のレベ

ルの高さを確実に認識していたのである。ここに、鈴木清太郎らが目指したドイツの学術雑誌の継承を果たさなければとの願いは成就したといえる。

##### 4.3 学会主導による刊行物

当学会は学会活動の一環として極めて積極的に啓蒙書や研究書を刊行してきた。その代表的なものが以下である。

災害防除農業気象新典(日本農業気象学会創立十周年記念出版). 養賢堂, 東京, 1954.

水稻冷害の文献的研究. 1955.

冷水かんがい田の水温水量と稲の被害に関する調査研究. 1962.

農業気象ハンドブック. 養賢堂, 東京, 1961.

農業気象の実用技術. 養賢堂, 東京, 1972.

Agricultural Meteorology of Japan, 1973.

農業気象の測器と測定法. 農業技術協会, 1997.

農業気象用語解説集. 日本農業気象学会, 1986.

新編農業気象学用語解説集-生物生産と環境の科学-. 日本農業気象学会, 1997.

(以下は、本学会名の表示なく、「…(書名)…編集委員会編」とされているもの)

新編農業気象ハンドブック. 養賢堂, 東京, 1973.

鈴木清太郎論文集. 1979.

農業気象学用語集. 1979.

#### 5. 私の記憶に焼き付いたシンポジウム

学会の使命は狭義には研究成果の公表・意見交換・論争の場の提供にあり、大きくは科学、学問の進歩の証明者の位置づけを有する。そしてシンポジウムは自由闊達に科学的論争を交わせる場である。ここでは、私がまだ若いときの学会発表会で深く啓発されたまさしく科学的論争であったシンポジウムの雰囲気的一端をお伝えできればと思う。

##### 5.1 「耕地の微気象と作物生理に関するシンポジウム」

小沢(1993)によるこのシンポジウムの総括をまず紹介し、その後筆者の受けた印象を述べることにする。

「(略) この20周年記念大会は1962年4月6~8日の3日間にわたって農業技術研究所講堂と日比谷公園松本楼とで開かれた。「耕地の微気象と作物生理に関するシンポジウム」と銘打った記念シンポジウムが予定通り開催され、その内容は第1部:作物のひるね現象, 第2部:作物の最大収量, という当時の農学会における最大の課題の1つを取り上げて、特に作物の同化・呼吸・蒸散に及ぼす微気象環境の影響を中心として熱心な討議が繰り広げられたのである。話題提供者は次のごとく、農業気象学会と作物学会から半々ずつ代表を送るという構成になった。なお、座長は第1部が田口亮平, 第2部が佐藤健吉であった。(略) このシンポジウムは、ある意味でこの期の微気象研究の成果を農学研究界に問うたものであり、これによって農業気象学が農学界の1分科であることを明瞭に示して、本会が農学会傘下の中核学会の1つに飛躍する出発点になったともいえるのである。(略) ]」。

筆者はこの大会に参加し、熱い科学論争を目の当たりにする幸運に浴した。なお、筆者はこの時最年少参加者で

あった。ここでは前者の第 1 部についてのみ述べる。この作物のひるね現象は、農業気象学会井上栄一（農技研）と作物学会村田吉男（東大）の論争であった。村田はひるねしていると、かたや井上はしていない、しているとすれば強制的にさせられているという主張であった。両者の相違は測定方法にあった。村田のはチャンパー法、井上のは空気力学法であり、クローズドスペースとオープンフィールドと測定対象作物の置かれている環境がまったく違っていた。井上は作物の光合成を制約の無い自然状態での日射量と CO<sub>2</sub> の変動推移・光合成量からひるねを否定するとともに、チャンパー内の微気象環境には問題があるとした。当時の作物学者には微気象とくに葉面境界層の影響の概念はまだなかったのであった。このシンポジウムはチャンパー内部の環境に対する改善や測定装置の開発を促す重要な契機となった。懇親会では、美酒を楽しまれた井上栄一さんの十八番「テネシーワルツ」が朗々と響き渡っていた。ただし、その歌詞の中身は失恋を含んでいるものなのではが…。

蛇足ではあるが、この空気力学的方法に対する他学会の研究者による呼称例も紹介しておきたい。筆者が国交省建築研究所主催のある委員会のメンバーであったおり、工学系委員の方々が算出背景の理論・手法の説明で、度々「農業気象学的方法によれば」と発言するのを聞いた。また、生態学会でも同様な経験が幾たびもあった。「空気力学法」イコール「農業気象学的方法」であったのだ。井上栄一の偉大さや農業気象学会の面目躍如たるものを感じたことであった。

## 5.2 シンポジウム「霜害と夜間の気流」

昭和 53 年度全国大会は 1979 年 4 月 2～4 日、千葉大学園芸学部にて開催された。シンポジウムの主たる論戦者は地理学系吉野正敏（筑波大学）と農業気象学系三原義秋（千葉大学—このシンポジウムの提唱者であり主催者—）であった。

傾斜地、盆地で夜間に発生する気流の役割について、「冷気流は文字通り冷気である」、「いや植物にとっては温風である」。盆地は晴夜冷気湖となるが、「さらに冷えていくのは冷気流の効果による」、「さにあらず、その冷気流がなければもっと冷えるはずだ」。各問答の前者は吉野正敏、後者は三原義秋であった。科学的激論が交わされたものの時間切れとなり、決着には至らなかった。この日の論戦に接しながら、筆者は「学会とは、かくあるべし」と強く印象付けられたことであった。

## むすび

日本は明治、大正、昭和、平成と時をつないできて、「明治は遠くなりにはけり」（志賀芥子：頼祭忌「〜」/中村草田男：降る雪や「〜」）を越え、昭和も遠くなりにはけりの時代に入った。そして、平成も残り 1 年を切るところまで来た。今回の記念式典の講演を引き受けて、維新後 150 年、学会創立（1942 年（昭和 17 年））後 75 年に及ぶ過去を顧みたとき、創立に向けた先人の魂にこころを揺さぶられるばかりであった。第二次世界大戦前に生まれ、戦争の真只中を学童として生き、戦後に引揚げと飢餓を体験した

身には、戦争の中で誕生したこの学会に限りない敬意と愛着を持たずにはおられない。

この農業気象学を通して農業に、食糧問題に、日本に、世界に、そして環境問題に、なにか地球温暖化問題に直面した人類に貢献できていることを考えれば、この学会の存在意義は疑うべくも無い。これからも農業気象学という学問と日本農業気象学会を大事にしていかなければならない、消滅させてはならないとの思いは深まるばかりである。とはいえ、現代日本の深刻な少子化とそれに比例するかなのような学会員の減少があり、さらにはその背後に学問の後継者育成を難しくさせている日本の文部行政と科学研究施策がある。その濁流に抗うことは難儀でありましょう。そのような困難の中にあっても、先人の初心と思いをしっかりと受け継ぎ、未来の歴史に刻みこむ努力をし続けることが今を生きる私たちの責務ではないでしょうか。拙文に目を通していただいたことに感謝しながら、そして、希望を次代の皆様にとしつづ閉じさせていただきます。なお、本稿の完成過程において編集幹事に多大なるご尽力を賜りました、感謝申し上げます。

## 引用・参考文献

- 大後美保, 1993: 学会回顧と将来. 農業気象 **49**(特別号), 3.
- Geiger R, 1971: *THE CLIMATE NEAR THE GROUND*. Harvard University Press, Cambridge MA, 611 pp.
- 羽生寿郎, 1993: 回顧. 農業気象 **49**(特別号), 7.
- 廣田 勇, 2010: 北尾次郎の肖像—気象学の偉大な先達—. 天気 **57**(12), 35-42.
- 廣田 勇, 2016: 北尾次郎の足跡をたずねて—我が国の理論気象学の系譜—肖像. 天気 **63**(3), 45-51.
- 堀江 武, 1993: 21 世紀に向けての農業気象学Ⅱ. 農業気象 **49**(特別号), 58-61.
- 稲垣 乙 丙 編, 1909: 北尾博士論文集. 大日本図書, 東京, 470 pp.
- 稲垣乙丙, 1916: 新編農業気象学. 博文館, 東京, 828 pp.
- 井上栄一, 1993: 私の農業気象遍歴. 農業気象 **49**(特別号), 5.
- 岩切 敏・大原源二, 1993: 学会 40 周年記念まえ 10 年間 (1963-1972) 研究成果. 農業気象 **49**(特別号), 32-40.
- 北野雅治, 2018: 農業気象学会の未来可能性にむけて. 生物と気象 **18**(1), 1-2.
- 久保祐雄, 1993: 回顧と望み. 農業気象 **49**(特別号), 9.
- 黒田和夫, 1979: 日本の物理学者 Seitaro Suzuki (部分コピーのみ所有・掲載誌不明).
- 真木太一, 2018: 農業気象学の発展を目指す或る名誉会員の回顧録. 生物と気象 **18**(1), 19-25.
- 三原義秋, 1993: 所感. 農業気象 **49**(特別号), 4.
- 宮本硬一, 1993: 日本農業の変化から見た農業気象研究の変遷. 農業気象 **49**(特別号), 11-18.
- 中山敬一・蔵田憲次, 1993: 学会 30 周年記念まえ 10 年間 (1953-1962) 研究成果. 農業気象 **49**(特別号), 26-31.
- 岡田益己, 2018: 学会の気風. 生物と気象 **18**(1), 26-28.
- 岡田武松, 1933: 測候瑣談. 鐵塔書院, 東京, 448 pp.
- 大政謙次, 2018: 出会いの大切さ: 思いつくまま、これまでの研究者人生を振り返って. 生物と気象 **18**(1), 29-38.



大脇正諄, 1919: 稲作ノ豊凶ニ関スル研究. 成美堂書店, 東京, 200 pp.

小沢行雄, 1993: 学会 20 周年までの主な活動. 農業気象 49 (特別号), 21-25.

新編農業気象ハンドブック編集委員会編, 1973: 農業気象研究の役割. 新編農業気象ハンドブック. 養賢堂, 東京, pp. 1-16.

鈴木清太郎, 1959: 農業気象学 (増訂 4 版). 養賢堂, 東京, 275 pp.

鈴木義則, 2018: 研究に対する私の思いと地形気象研究の楽しさ. 生物と気象 18(1), 13-18.

高倉 直, 1993: 21 世紀に何が. 農業気象 49(特別号), 10.

高倉 直, 2018: 我が国の生物環境工学の発展 - 半世紀余りの研究活動を通じて -. 生物と気象 18(1), 3-12.

谷 信輝, 1993: 学会の誕生と初期の活動. 農業気象 49(特別号), 18-21.

坪井八十二, 1993: 回顧と期待 - 再び調和ある今後の発展 農業気象 49(特別号), 6.

内嶋善兵衛, 1993: 序. 農業気象 49(特別号), 1.

矢吹萬壽, 1993: 私の研究回顧 - 農業用ビニールフィルム開発の経緯 -. 農業気象 49(特別号), 8.

吉野正敏, 1993: 21 世紀に向けての農業気象学 I. 農業気象 49(特別号), 54-58.

**[ インターネット - ウィキペディア, コトバンク, 各種ホームページなど - からの引用・参考 ]**

安藤広太郎 - Wikipedia ja.wikipedia.org/wiki/ 安藤広太郎 (アクセス日: 2018/1/24)

安藤広太郎 (あんどうひろたろう) とは - コトバンク kotobank.jp/word/ 安藤広太郎 -176022 (アクセス日: 2018/1/24)

大後美保 (ダイゴ ヨシヤス) とは - コトバンク kotobank.jp/word/ 大後美保 -1647983 (アクセス日: 2018/2/4)

江川 卓 (野球) - Wikipedia ja.wikipedia.org/wiki/ 江川 卓 (野球) (アクセス日: 2018/1/8)

藤原咲平 - Wikipedia ja.wikipedia.org/wiki/ 藤原咲平 (アクセス日: 2018/1/24)

藤原咲平 (ふじわらさくへい) とは - コトバンク kotobank.jp/word/ 藤原咲平 -124587 (アクセス日: 2018/1/24)

藤原咲平 - 諏訪市図書館「藤原咲平の写真を読む」県立長野図書館 www.library.pref.nagano.jp/event\_suwa0907 (アクセス日: 2018/2/4)

藤原咲平 - 諏訪市博物館第 71 回企画展イベント 資料整理報告会藤原咲平の写真を読む www.library.pref.nagano.jp/wp-content/uploads/2014/08/20140907suwa.pdf (アクセス日: 2018/2/4)

復刻版時刻表 - プロバイダーならぶらら  
www.plala.or.jp/orchidplace/Timetable.html (アクセス日: 2018/1/8)

稲垣乙丙 東京大学農学部創立 125 周年記念農学部図書館 展示企画 農学部図書館所蔵資料から見る「農学教育の流れ」『農業機械学 (講義筆記)』稲垣乙丙 - 東京大学農学生命科学図書館 www.lib.a.u-tokyo.ac.jp/tenji/125/21.html (注 いっぺい) (アクセス日: 2018/2/4)

稲垣乙丙 www6.plala.or.jp/guti/cemetery/PERSON/A/inagaki\_o.html (注 おとへい) (アクセス日: 2018/2/4)

関門トンネル (山陽本線) - Wikipedia ja.wikipedia.org/wiki/ 関門トンネル (アクセス日: 2018/1/8)

黒田和夫 - Wikipedia ja.wikipedia.org/wiki/ 黒田和夫 (アクセス日: 2018/2/10)

日本海海戦 - Wikipedia ja.wikipedia.org/wiki/ 日本海海戦 (アクセス日: 2018/1/24)

岡田武松 - Wikipedia ja.wikipedia.org/wiki/ 岡田武松 (アクセス日: 2018/1/24)

岡田 武松 (オカダ タケマツ) とは - コトバンク kotobank.jp/word/ 岡田 武松 -1641061 および - コトバンク kotobank.jp/word/ 岡田 武松 -39759 (アクセス日: 2018/1/24)

白鳥勝義 講座の紹介 固体地球物理学講座 - Tohoku University www.zisin.gp.tohoku.ac.jp/about.html (白鳥勝義講師) (アクセス日: 2018/2/4)

白鳥勝義 沿革 学校案内 東邦大学付属東邦中学校高等学校 www.tohojh.toho-u.ac.jp/school/history/index.html (アクセス日: 2018/2/4)

白鳥勝義 臺北帝大氣象學講座物語 - 歡迎光臨台灣 e 店 http://www.taiouan.com.tw/catalog/product\_info.php?products\_id=11338&osCsid=6c36747569840eff32a362294e52e9b1 (注 台湾気候学之父) (アクセス日: 2018/2/4)

白鳥勝義 李恒全, 2006: 台北帝国大学成立史に関する一考察 www.lib.kobe-u.ac.jp/repository/81000668.pdf (アクセス日: 2018/2/4)

鈴木清太郎 (すずき せいたろう) とは - コトバンク kotobank.jp/word/ 鈴木清太郎 -1084109 (アクセス日: 2018/2/4)

太平洋戦争関連 - Wikipedia ja.wikipedia.org/wiki/ ドーリットル空襲, および - Wikipedia ja.wikipedia.org/wiki/ ミッドウェー海戦 (アクセス日: 2018/1/8)

寺尾 博 - Wikipedia ja.wikipedia.org/wiki/ 寺尾 博 (アクセス日: 2018/2/4)

寺尾 博 (テラオ ヒロシ) とは - コトバンク kotobank.jp/word/ 寺尾 博 -1650052 (アクセス日: 2018/2/4)