

令和2年（2020年）2月20日

戦時中の蔵王での研究に(旧制)第二高等学校の生徒が参加していた ～「第二高等学校史」「コーボルトその50年」より～

【本件のポイント】

- 「第二高等学校史（山形大学附属図書館所蔵、S54刊行）」、「コーボルトその50年（S53刊行）」から、昭和20年の着氷研究に(旧制)第二高等学校の生徒が参加していたことが判明
- 学徒動員や勤労奉仕が進む中で、研究に割り当てる人材を確保するため、科学に対する基礎知識と研究意欲のある高校生に依頼したと考えられる



【概要】

加藤愛雄(1950)「カメラのみた樹氷」より

昭和18年12月から、蔵王山中腹の蔵王小屋では、東北帝国大学の加藤助教授が航空機への着氷を防止する研究を行っていました。昭和19年秋、蔵王小屋は蔵王山頂に移築され、蔵王高層気象着氷対策研究所が開設されましたが、この研究所で行われていた研究資料は見つかっていません。山形大学の柳澤文孝教授（環境科学）は、「第二高等学校史」、「コーボルトその50年」の2つの文献を調査し、昭和20年1月から2月に行われた着氷研究の際に(旧制)第二高等学校の生徒が参加していたことを明らかにしました。昭和18年には科学技術動員が決定されて大学の教員・学生・院生はそこに組み入れられていったことなど当時の社会情勢から、研究に割り当てる人材を確保するため、科学に対する基礎知識と研究意欲のある高校生に研究協力を依頼した事が考えられます。

【これまでの経緯】

戦時中、陸軍気象部は蔵王山中腹にありました蔵王小屋において、航空機への着氷を防止する研究（昭和16-19年）と着氷ゾンデの実証試験（昭和16-18年）を行っていました。また、蔵王山頂に作られた蔵王山測候所（昭和16-22年）では、戦時中は陸軍委託により、戦後はGHQの許可のもとに気象観測が行われていました。

一方、蔵王山中腹の蔵王小屋では昭和18年12月から昭和19年3月、文部省科学研究費による「航空機への着氷を防止する研究（研究代表者：中谷宇吉郎北海道帝大教授 研究分担者：中村左衛門太郎東北帝大教授（加藤愛雄（よしお）東北帝大助教授に交代）」が行われました。この研究は、昭和19年2月から3月に向山観象所報告（1-4）が、それらを複製合本した科学研究費報告書が昭和19年3月付けで作られています。また、この研究の様子は「樹氷に挑む」として報道されました（昭和19年2月2日 朝日新聞）。

蔵王山中腹にあった蔵王小屋は、昭和19年秋蔵王山頂にできていた蔵王山測候所の隣に移築され、蔵王高層気象着氷対策研究所として開設されました。この研究所では、昭和20年1月から3月に文部省科学研究費による「航空機への着氷を防止する研究（研究代表者：中谷宇吉郎北海道帝大教授／研究分担者：加藤愛雄東北帝大助教授）」が行われました。研究資料は北海道帝大中谷研の黒岩助手へ渡されたと言われておりますが見つかっていません。また、(旧制)第二高等学校の生徒が手伝いに来ていたとも言われておりますが詳細は不明でした。

今回、「第二高等学校史（第二高等学校史編集委員会編集 昭和54年10月26日発行）」、および、「コーボルトその50年（コーボルト50年記念編集委員会 昭和53年9月7日発行）」を調査することで、昭和20年1月-2月の着氷実験に(旧制)第二高等学校の生徒が参加していた事が分かりました。

お問い合わせ

学術研究院 教授 柳澤文孝（環境科学）

TEL 023-628-4648 メール yanagi@sci.kj.yamagata-u.ac.jp

【結果】

(1) 第二高等学校史

休日（昭和20年1月1日と2月11日）に蔵王の樹氷研究を行ったことが記載されております。

（旧制）第二高等学校では、部活動の科学部物理班、あるいは、科学寮の活動として様々な研究が行われていました。先輩である大学教員を訪ねて研究を手伝ったり、先輩である大学教員の話の聞かせる会を開催することも頻繁に行われていたようです。大学の教員が出身高校の高校生を研究に勧誘する、高校生は研究に勧誘してもらうために高校出身の大学教員を訪ねていたこととなります。昭和18年には科学技術動員が決定されて大学の教員・学生・院生はその中に組み入れられていきます。学徒動員や勤労奉仕が進む中で、研究に割り当てる人材を確保するため、科学に対する基礎知識と研究意欲のある高校生に研究協力を依頼した事が考えられます。

(2) コーボルトその50年

昭和20年1月26日から30日、着氷実験が、蔵王山頂の蔵王高層気象着氷対策研究所、蔵王中腹のコーボルトヒュッテ、ドッコ沼にあった山の家の三カ所で同時に行われました。コーボルトヒュッテで行われた実験には（旧制）第二高等学校の生徒2名が参加していました。研究所や山の家にも参加者があったかどうかは不明です。なお、26日は木曜日、30日は火曜日であることから、第二高等学校史にある部活動による休日参加とは異なった形態の参加（公欠?）と考えられます。

コーボルトその50年には、特殊写真との記載があることから、着氷の写真撮影が行われたと推定されます。1枚目の写真は1950年に加藤助教授が執筆された「カメラのみた樹氷」に所載の着氷写真です。戦後、加藤助教授は着氷実験を行っておりませんので、昭和20年撮影の可能性が考えられます。

(3) 「第二高等学校史」と「コーボルトその50年」

両資料で参加者の名前や記載内容に重複はありませんでした。（旧制）第二高等学校の生徒は多様な形で研究に参加していたことがうかがわれます。

山形高等学校については、蔵王山中腹にあった蔵王小屋での実験を教員が見学したという記録はありますが、生徒が参加したという記録は見つかっておりません。コーボルトその50年の昭和20年1月30日―2月10日に研究所に寄ったとあるのみです。

戦時下の蔵王山における研究（柳澤2020）			
年月	文部省科学研究費	陸軍気象部	気象観測
昭和16年―昭和18年		蔵王小屋で航空機着氷と着氷ゾンデ実験	蔵王小屋に臨時気象観測所開設 (山形測候所職員の訓練)
昭和18年12月―昭和19年3月	蔵王小屋で着氷実験(*1)		昭和18年9月に蔵王山頂に測候所竣工 陸軍委託による気象観測
昭和19年秋	蔵王小屋を山頂の測候所隣に移築し、蔵王高層気象着氷対策研究所開設(*2)		
昭和20年1月―3月	昭和20年1月―3月、蔵王山頂の蔵王高層気象着氷対策研究所で着氷実験(*2) 昭和20年1月26日―30日に蔵王高層気象着氷対策研究所とコーボルトヒュッテと山の家で着氷実験(*2)		
昭和20年8月	機材撤収・資料破棄命令(*3)		
昭和20年10月		GHQへ報告	GHQ気象観測継続を許可
一昭和22年9月			蔵王山頂測候所で気象観測

*1 昭和18年度(第二次探沢) 研究代表者:中谷宇吉郎北大教授 研究分担者:中村左衛門太郎東北大学教授(加藤愛雄東北大助教授に交代) 向山観象所報告(1-4)・観象所報告を復刻合本した科学研究費報告書

*2 昭和19年度 研究代表者:中谷宇吉郎北大教授 研究分担者:加藤愛雄東北大助教授 未報告 資料は中谷研黒岩大助助手へ?(小笠原和夫 1968)

*3 昭和20年度 研究代表者:中谷宇吉郎北大教授 研究分担者:藤原咲平中央気象台台長・加藤愛雄東北大助教授 未実施

【資料1 第二高等学校史】

*科学部史

第六章 戦争の激化期の部活動と戦後の再生

・・・部の先輩の東北帝大の先生方の研究室に行って、共同研究という名の下で、日蝕観測、微気圧測定などをやっていた指導もしてもらった（砂川・玉手）。

・・・好きなことだけをやるのは役に立たないときめつけられるものですから、いろいろな理由をつけて研究をしましたね。もっとも研究していないと徴兵されてしまうという理由もありましたがね。そこで、十九年から二十年にかけて大学の研究室に行って、着氷、マイクロウェザー、ラジオゾンデ、逆転層のデータ収集 手当たりしだい何でも手伝った（宇佐美）。

百葉箱とか泡とかの研究もやったんじゃないかな・・・（西沢）。

部としての活動は、昭和十九年十二月の各班テーマ（物理班 微気象の研究・・・）の研究発表会を行ったのを最後にほとんど不可能となった。そして昭和二十年に入って、物理班が、一月一日と二月十一日に休日を利用して蔵王の樹氷研究を行ったが、その後各班の活動はほとんど行えない状況になった。

・・・時間をつくっては東北帝大の先輩の研究室に行って手伝いをし、研究への渴望をわずかに満たしていた。

*科学寮史

(二) 戦争激化期の科学寮

昭和十九年四月に新寮生を迎えた頃から戦争が激化し、三年生と二年生は動員され、寮に残ったのは旧寮生と一年生だけとなったことから研究発表会はほとんどできなくなった。

・・・先輩招待コンパと名付けて、木村雄吉（動物）、加藤多喜雄（応用化学）、加藤愛雄（地球物理）、加藤陸奥雄（生物）といった大学の先生方に来ていただいて、話を聞く会をよくやりました（佐々木）。

【資料2 コーボルト その50年】

*コーボルトブーフ（小屋日記）昭和20年1月26日—29日

堀修一（陸軍七研帝大嘱託）、友野仁・福田卓（二高科学班）

航空気象研究の為、山頂研究所及び山の家と三班に分かれて測定す。当局の許しを得てお世話になる。第一番にヒュッテ内の清掃に掛り・・・測定器の準備に掛る。・・・再び恵れて特殊写真で雪の中に暮す・・・（堀修一記）

我々二高科学班として初めて此のKOBOLT HUTTEに厄介になる。山と云ふものを知らない我々ではあるが、山高生の精進の血の染み込んだHUTTEのうちにひたった高校生の匂を嗅ぎ、小舎日記に溢れる山高生の姿を偲んだ。薪、食糧何から何迄恵みを受け全力を研究に注ぐことが出来た。全て感謝の一語に尽く。（友田？）

やはり高校生としてHUTTEに山高生の匂を嗅ぎながら生活出来るのが何よりである。（福田記）

*コーボルトブーフ（小屋日記）昭和20年1月30日—2月10日

金森

・・・最初ヒュッテに居たが、食糧難から山の家に厄介なる。毎日独りで吹雪の中を地蔵に行って研究所に寄り帰る、結構楽しい。・・・

*コーボルトブーフ（年表）

昭和19年4月 ヒュッテを学校に寄付。蔵王小屋荒れ果てたる廃屋となる。

昭和19年9月 蔵王小屋解体さる。地蔵山頂に建設する高層気象観測所資材として転用のため。

昭和20年1月26-29日 航空気象研究隊3名（堀修一 写真家陸軍七研 及び 二高科学班 友田、福田の3氏）滞在