配布先：学長定例記者会見参加報道機関

PRESS RELEASE

山形大学
Yamagata University

令和４年（2022年）2月3日

「蔵王高層気象着氷対策研究所」に関する 終戦時の資料や戦後のカラー写真が見つかりました

【本件のポイント】

- 戦時中、地蔵岳山頂にあった「蔵王高層気象着氷対策研究所」について、終戦時の資料から、航空気象（高層気象）の研究が行われていた。
- 1960年代初めの絵葉書から赤い三角屋根であったことが確認され、1970年頃までは避難小屋として使われていた。
- 1970年に撮影された航空写真の建物の撤去跡から、正確な位置と大きさがわかった。

蔵王高層気象着氷対策研究所（赤い三角屋根）

【概要】

戦時中、地蔵岳山頂にあった「蔵王高層気象着氷対策研究所」についての資料と写真が見つかり、次のことがわかりました。（1）終戦時の資料から、同研究所では航空気象（高層気象）の研究が行われ、終戦直後からは避難小屋として使われていた（2）1960 年代始めの絵葉書から、研究所が赤い三角屋根の建物であることが確認できた。（3）1960 年代のパンフレットから「東北大学　地蔵三角小屋」との名称で避難小屋として使われた。（4）1970 年に撮影された航空写真に写っている撤去跡から、研究所の正確な位置と大きさがわかった。

【1．はじめに】

戦時中、蔵王山の地蔵岳山頂には「蔵王山測候所」と「蔵王高層気象着氷対策研究所」の2つの建物が作られていました。梛野榮司氏（95歳、山形市在住）が撮影した写真から「研究所」が見つかっています（図1）。「研究所」は赤い三角屋根だったとのことですが白黒写真のため判断できていませんでした。「研究所」は「測候所」から100mほどのところにありましたが、軍事機密のため、交流は無く、人がいるのかもわからなかったとのことから、正確な場所や大きさも不明でした。

今回、「蔵王高層気象着氷対策研究所」について、終戦時の資料、1960年代初めの絵葉書と資料、1970年に撮影された航空写真が見つかりました。

【2．昭和19年12月・昭和20年8月の資料】

●天気　1998年　54ページ　「F.M.Exner著Dynamische Meteorologie翻訳後日譚」
佐藤隆夫氏（東北帝国大学講師）「昭和 19 年といえば生活環境は極めて劣悪であった上、陸軍将校に協力して体感温度零下 35°Cの蔵王山山頂で航空機の翼に氷の付着する研究に従事していた。」
「研究所」では昭和 19 年 12 月ころから着氷の研究が始められたことがわかります。

●地球物理便り　創刊号　1964 年　22 ページ　「北から南から地球物理の友は応える」（図 2）
永井旺氏「・・・航空気象がやりたくてやりたくて、地物発足と同時に物理から転科した当時のことが目の前に浮かんできます。飛行機の着氷現象を調べると称して、加藤先生に同伴して厳冬の蔵王に登った事。昨今の蔵王と違い。戦時中のことでも有り、山に居るのは研究所と測候所の人々だけ、樹氷の美しさを堪能したこと。続いて蔵王山頂で迎えた終戦。・・・」
「研究所」で終戦を迎えたとあることから、航空気象（高層気象）に関する研究も行われていたことがわかりました。なお、この資料は山本希准教授（東北大学　地震・噴火予知研究観測センター）に教えていただいたものです。

【3．1947年～1950年の資料】

●やまがた街角　10号（2003年）　「原体験はふるさとの雪の蔵王」
小倉董子「戦後間もない昭和22年1月、父（後藤幹次）とその山仲間に混じって、13歳の私は、蔵王スキーツアーに連れて行かれた。・・・ようやく測候所のある地蔵岳山頂に到達した。青い空に砂糖菓子のような建物が、可愛らしく、又、雪面のクラストした波状の模様がとても美しかった。・・・寒さと風を避けるために、

荒れ果てた測候所の中に入り、凍りついたおむすびを頬ばる。・・・」
資料では、「測候所」に入ったと記載されています。しかし、「測候所」は昭和22年9月まで稼働していたことから、入ったのは「研究所」と考えられます。

●コーボルト　～その五十年～　昭和53年　フュッテン・ブーフより　201－202ページ
昭和23年（1948年）2月8日　鏡・広瀬・釜田・井上・宮山・福岡
「・・・モタモタしている中に正午になる。午後東北大の学生が研究所まで登る為に寄ったので早速雁戸行の為、研究所に泊めて貰う様に準備を整へ、三時迄に研究所に着く。風は大分強い。研究所の中はすべて凍り着いている。やっと火がついたと思ふと天上の氷が解けて水滴がポタリポタリ。グシャグシャに濡れた床の上に藁ブトンを出して寝る。寒い事甚だしい。明日晴れれば雁戸行を決定する予定。・・・」
凍結し荒れ果て状態とあることから、避難小屋のような形で（勝手に）使われていたと考えられます。

【4．1960年代始めの絵葉書とパンフレット】

1950 年代、地蔵岳山頂に東北管区警察局無線中継所の鉄塔が建てられ、測候所と研究所の間に関連施設が作られました。また、1961 年に蔵王ロープウェイ山麓線が、1963 年に蔵王ロープウェイ山頂線が作られました。今回見つかった絵葉書やパンフレットは蔵王ロープウェイの開業に合わせて作られたと考えられます。

●絵葉書

＊蔵王温泉
お地蔵さんから地蔵岳山頂を見上げたものです（図 3・図 4）。蔵王ロープーウェイ山頂駅の絵葉書も同封されていることから、蔵王ロープーウェイ山頂駅完成後である 1963 年以降に撮影されたと推定されます。写っている建物は、右から「測候所」「付随施設」「研究所」です。

＊蔵王山大観
地蔵岳山頂、山頂からお地蔵さんまで下る山道が写っています（図 5・図 6）。また、お地蔵さん付近に蔵王ロープーウェイ山頂駅と思われる建物が写っていることから、1963 年以降に撮影されたと推定されます。写っている建物は、奥から手前に向かって「測候所」「付随施設」「研究所」です。「研究所」は赤い三角屋根と言われていましたが、確かに赤い三角屋根の建物であることが確認できました。戦時中に赤い屋根は目立つと思いますが、「研究所」ではなく山小屋に見えて良かったのかもしれません。なお、赤い屋根の建物の形状（図 6）は、戦前の白黒写真（図 1）と同じであることから、戦後になってから大きな変更はしなかったと考えられます。

＊蔵王エコーライン
熊野岳から撮影したもので、建物は奥から手前に向かって「測候所」「付随施設」「研究所」です（図 7・図 8）。赤い三角屋根の「研究所」が確認できます。この絵葉書は山本希准教授（東北大学　地震・噴火予知研究観測センター）に教えていただいた資料です。大判とのことでしたので 1960 年代後半ではないかと推定されます

●「蔵王連峰案内地図」
山形県・宮城県が発行した「国定公園候補地　蔵王連峰案内地図　1962」（図 9・図 10）、および、山形県・山形県観光協会・宮城県観光協会が発行した「国定公園　蔵王連峰案内地図　1963」の山小屋の項に「研究所」が掲載されています。名称は「地蔵三角小屋」、位置は地蔵山、管理者は東北大学、収容人数 30 名、宿泊・燃料・水・食事は不可、開設期間は年間となっていました。山小屋というより避難小屋の扱いです。

【5．1970年10月7日の航空写真】

1970 年 10 月 7 日に国土地理院によって撮影された蔵王附近の航空写真（図 11）から、遅くとも 1970 年には「東北大学　地蔵三角小屋」および「中央気象台　蔵王山測候所」が撤去されていたことが分かります。また、「地蔵三角小屋」があったと考えられる場所に建物があったことを示す四角い撤去跡が見えることから、建物の正確な位置と大きさ（おおよそ 10m x 7m）がわかりました。

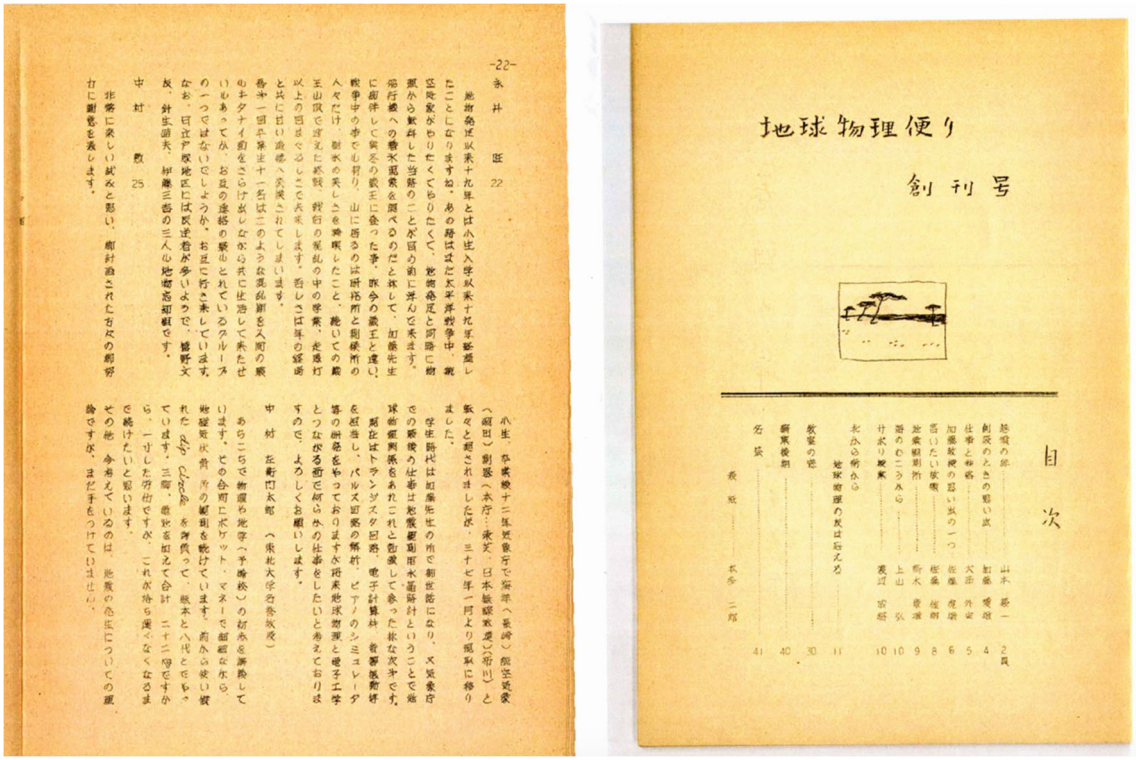
【意義と今後の展望】

地蔵岳山頂は人気の撮影スポットですが、戦時中に「蔵王高層気象着氷対策研究所」や「蔵王山測候所」があったことは知られていません。戦時中の状況を伝えていく意義は大変大きいと考えられます。

山形市立図書館では、2022 年 2 月 19 日から 3 月 19 日まで「市民の出版物展特別展示」が開催され、「戦時下の蔵王展」も行われます。これまでに見つかっている「蔵王高層気象着氷対策研究所」「蔵王山測候所」に関する資料、および、今回見つかった資料を展示する予定です。

（お問合せ先）
山形大学蔵王樹氷火山総合研究所　副所長
山形大学名誉教授　柳澤　文孝（環境科学）／メール　icemonster.white@gmail.com

図1　蔵王高層気象着氷対策研究所（奥の三角屋根の建物）



-22-

永井　旺　22

地球物理以来十九年とは小生入学以来十九年経過したことになりますね。あの時はまだ太平洋戦争中、現在隆盛がやりたくてやりたくて、地球物理屋と同時に御那から軍科した当時のことが目の前に浮んで来ます。帝行機への着氷現象を調べるのだと称して、加藤先生に御伴して蔵王の蔵王に登った事。既今の蔵王と違い、戦争中の事でもあり、山に居るのは研究所と測候所の人々だけ。制水の美しさを満喫したこと。絶いての霧玉山頂で遭難に遭遇、我行の混乱の中の事業、北海道以上の思出深いことで夫来します。懐しさは年の経過と共に甘い追憶へ変換されてしまいます。

毎年一回幹事十一名はこのような懐旧録を入用の旅もキタナイ面をさらけ出しながら共に語り合って来たせいもあってか、お互の連絡の緊密さとれているグループの一つではないでしょうか。お互に行き来しています。なお、日立産業地区には民述者が多いようで、皆野文友、針生頭夫、伊藤三郎の三人小地物研究部部員です。

中村　敬　25

非常に楽しい試みと思い、御計画された方々の御努力に御礼を表します。

小生、事業場十二年近勤務中で海軍（長崎）航空技廠（細田）制器（本庁：東京、日本航空東京）と転々と廻されました。三十七年一月より現職に移りました。

学生時代は加藤先生の所で御世話になり、又延長庁での最後の仕事は地震観測用水晶時計ということで地球物理系をあれこれと勉強して来た訳です。

現在はトランジスタ回路、電子計算機、音響測定器を担当し、パルス回路、電子計算機、ピアノのシミュレータ等の研究をやっております。将来地球物理と電子工学とつながる面で何らかの仕事をしたいと考えておりますので、よろしくお願いします。

中村　左衛門太郎（東北大学名誉教授）

あちこちで御噂も地学（予備校）の話題を講演しています。七の谷町に水ケット・マネーで細細なれらの地球気候研究の観測も続けています。南から続いい観れた dry climate 系列供って、熱本と八代とでもっています。三御、徳地を加えて合計二十二時間ですから、一寸した労作ですが、これが始ち面白くなるまで続けたいと思います。

その他、今考えているのは、地震の危険についての研究ですが、まだ手をつけていません。

図2　地球物理便り　創刊号（1964年）　「北から南から地球物理の友は応える」　22ページ　永井旺氏

図3　絵葉書「蔵王温泉」　お地蔵さんと地蔵岳山頂

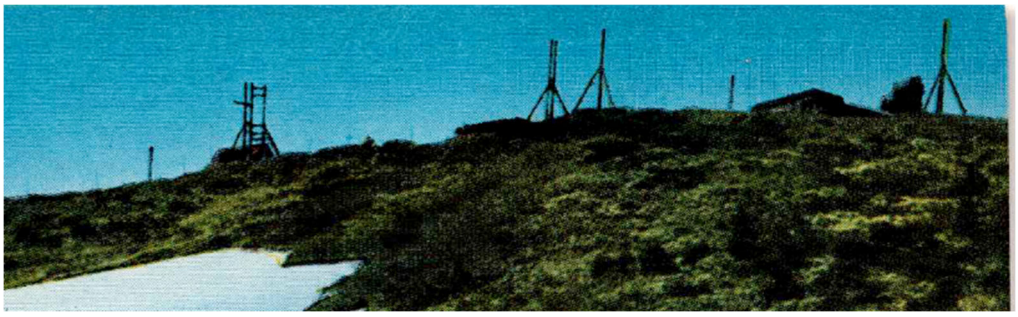


図4　絵葉書「蔵王温泉」　お地蔵さんと地蔵岳山頂（拡大）

図5　絵葉書「蔵王山大観」　地蔵岳

図6　絵葉書「蔵王山大観」　地蔵岳（拡大）

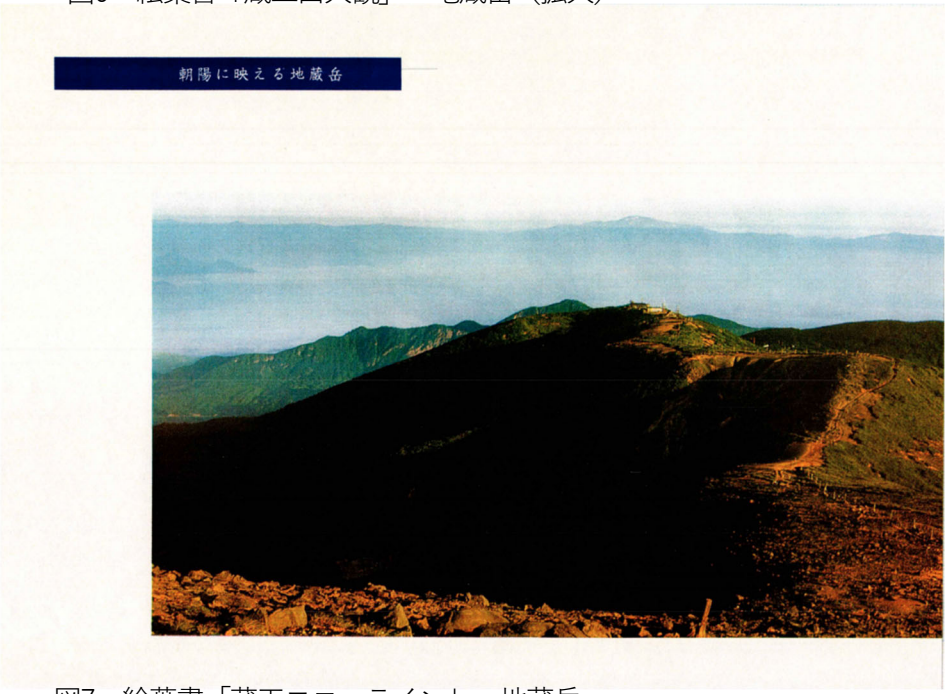


図7　絵葉書「蔵王エコーライン」　地蔵岳

図8　絵葉書「蔵王エコーライン」　地蔵岳（拡大）

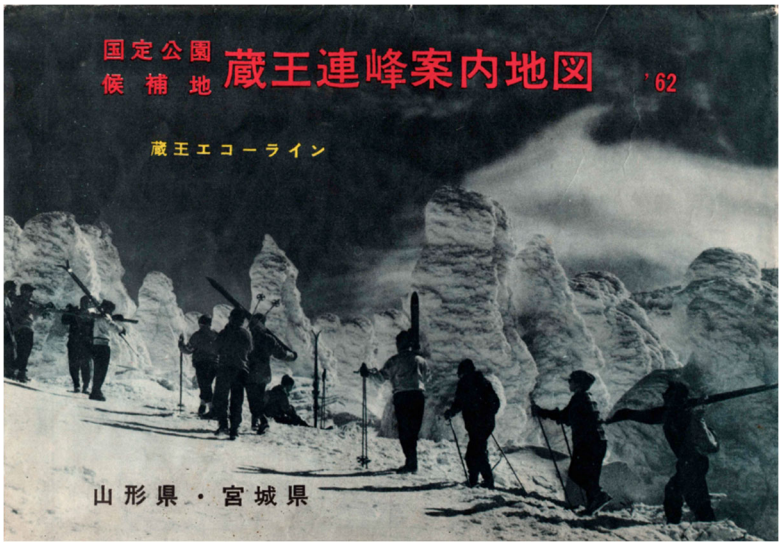


図9　「国定公園候補地　蔵王連峰案内地図　1962」　山形県・宮城県発行　表紙

山　小　屋

登山口	名称	位置	経営者または管理者	収容人員	有無の別 寝	燃	水	食	料金 1泊2食	素泊	開設期間	番人・電話その他
上山口	セントラルロッヂ	上山市	山形交通K.K.	200	○	○	○	○	550～650	250	年間	㊐ (上山)
〃	ロッヂニュー蔵王	蔵王高原(坊平) 〃	日東金属K.K.	60	○	○	○	○	650	400	〃	㊐ TEL 1,262
〃	上山市ケビン	〃	上山市								〃	㊐ TEL(上山)118
〃	山形営林署坊平事業所	〃	山形営林署 水野担当者								〃	TEL 1,102
蔵王温泉口	蔵王山の家	山形市蔵王温泉	山形県観光協会	200	○	○	○	○	700～900 ほか奉仕料1割		〃	蔵王 46
〃	蔵王山荘	ドツコ沼畔	山形観光K.K.	200	○	○	○	○	600～800		〃	蔵王 67
〃	三五郎小屋	〃	蔵王温泉組合	100	○	○	○	○	600		〃	〃 72
〃	ブナ小屋	〃	山形県社会保険協会	30	○	○	○	○	350		〃	〃 65
〃	樹氷の家	山形市、蔵王パラダイス	岡崎啓	150	○	○	○	○	600～800		〃	〃 102
〃	パラダイスロッヂ	〃	蔵王パラダイスロッヂK.K.	150	○	○	○	○	900～2500		〃	〃 105
〃	山形山岳会山小屋	ドツコ沼	山形山岳会	30	○	○	○	×	—		〃	
〃	こぶしの小舎	山形市蔵王パラダイス	山形こだま会	20	×	○	○	×			〃	
〃	地蔵小屋	地蔵山鞍部	山形県観光協会	15	○	○	○	○			〃	
〃	地蔵三角小屋	地蔵山	東北大学	30	×	×	×	×			〃	
奥山寺	ケビン	山寺キャンプ場	山形市観光協会	25	×	○	○	×	—	50	7月～8月	
遠刈田口	県営蔵王山小屋	エコーライン	宮城県観光連盟	250	○	○	○	○	600	250	年中無休	TEL(青根)1951
〃	賽ノ磧 かもしか食堂	蔵王小屋前下車 ココーライン	渡辺徳	200	○	○	○	○	600	250	〃	
〃	かながら仏小屋	賽の磧下車		50	○	○	○	○	600	250	〃	
〃	かもしか温泉	熊野岳濁川出合い	渡辺徳	100	○	○	○	○	600	250	〃	
〃	電通小屋	跡見坂	電通共済	30	×	○	○	×			一般には公開しない	管理依頼人蔵王山小屋
〃	こまくさヒュッテ	〃	仙台市健保	30	×	○	○	×			同上	〃
〃	避難小屋	刈田岳頂上	宮城県観光課	20	×	×	×	×			年中戸はあいている	
〃	倉石ヒュッテ	後鳥帽子山中	白石営林署	20	×	×	○	×			一般に公開しない	
〃	清溪小屋	パラダイスコース聖心平	東北大学	30	×	○	○	×				管理依頼人蔵王山小屋
〃	TGヒュッテ	〃	東北学院大	30	×	○	○	×			〃	
南蔵王口	南蔵王ユース・ホステル	南蔵王長老湖畔	七ヶ宿	50	○	○	○	○	400	100	年中無休	七ヶ宿 18

図10　「国定公園候補地　蔵王連峰案内地図　1962」　山形県・宮城県発行　山小屋一覧

図11　蔵王山周辺の航空写真　1970年10月7日撮影（国土地理院所蔵　TO708Y-C5B-4）（拡大）