

山形県立博物館研究報告

第 4 号

BULLETIN
OF
THE YAMAGATA PREFECTURAL MUSEUM

No. 4

山 形 県 立 博 物 館

YAMAGATA PREFECTURAL MUSEUM

Kajo Machi, Yamagata City, Japan

March, 1976

序

当博物館の研究報告書第4号を刊行しました。本年度は、当館としては展示替の基本設計の作成や自然学習園の設置などで多忙な年であったが、職員がすすめてきた調査研究の一部を報告することにいたしました。

博物館としては、調査研究活動は、きわめて重要な分野であり、今後もその充実に努めていく所存であります。日頃の業務に追われながらまとめあげた職員の研究が、本県の自然や歴史を探る一助になれば幸と存じます。

昭和51年2月10日

山形県立博物館長

佐藤 信 一

目 次

佐藤 信一	： 地方公共博物館の性格と機能	1
大友 義助	： 羽州山寺の庶民信仰について	7
高橋 多蔵	： 山形県産鳥類の未記録種について (I)	23
白畑 孝太郎	： 山形県山辺町琵琶沼の蜻蛉目相 (第1報)	27
菅井 敬一郎	： 山形県産の変成岩および花崗岩質岩のK-Ar年代	33

CONTENTS

Shinichi SATO	： Character and Function of the Local Public Museum	1
Gisuke ŌTOMO	： On the Belief of the Common People in Yamadera Yamagata Pref.	7
Tazo TAKAHASHI	： On the Unrecorded Birds from Yamagata Prefecture, Northeastern Japan (I)	23
Kotaro SHIRAHATA	： Fauna of dragonfly in Biwa-numa, Yamanobe town, Yamagata Pref., Japan (1)	27
Keiichiro SUGAI	： K-Ar Ages of the Metamorphic and Granitic Rocks from Yamagata Prefecture, Northeast Japan	33

地方公共博物館の性格と機能

— とくに県立博物館のあり方をめぐって —

佐藤 信 一

Character and Function of the Local Public Museum

Shinichi SATO

1. 社会教育施設としての博物館

山形県立博物館は開館して5年を経過しようとしている。この博物館は開館に当って、県の学術調査会がこれまで学術研究のために収集してきた動物、植物、地学等の資料を中心に、さらに考古、歴史、民俗等の資料を収集し、それを部門毎に展示することによって開館したものである。

しかし、最近における社会の動向から本県の豊かな自然を保全し、県民の自然保護思想を涵養することや、急激な社会変ほうのなかで、失われつつある伝統的な生活態度や心を育成していくことが今日における県民の課題になってきている。このような今日的課題に対して社会教育施設としての県立博物館がどのようにして対応していくのか、そして今後、県民のためにどんな役割を果たしていくのかということが、きわめて重要な課題になってきている。

日本の博物館の歴史的過程において、博物館が社会教育施設としてはっきりと位置づけられたのは戦後のことであり、1951年の博物館法制定以後のことである。わが国の社会教育において、社会教育施設という概念は、きわめてあいまいに使

用されてきている。戦前は、社会教育施設ということについて、国および地方公共団体が「施し設ける」という意味で「事業」と同じ意味に使われていた時期もあったし、今日においても社会教育施設ということについて法令上明文化された定義はない。それぞれの実定法において公民館とか図書館とか博物館という定義が明らかにされているにすぎない。

従来地方自治法では、社会教育施設等を「営造物」という用語でとらえられていたが、それが昭和39年の地方自治法の一部を改正する法律で「公の施設」ということに改められるようになった。「営造物」というのは、主として一般住民に利用されるもので、利用関係の法律的な性格をあらわす場合に使用されたものである。

さらに、公立の社会教育施設を「教育機関」といつているが、これは管理者である教育委員会との関係を明らかにするための行政組織の単単位をあらわす使い方である。「営造物」とか「教育機関」というのは、単なる物的施設だけでなく、それを管理運営するための職員を包括する機能的な概念であって、現行社会教育法では、図書館、博

博物館、公民館等の社会教育施設は、社会教育機関として位置づけられている。

もともと社会教育というのは、国民の自己教育であり、相互教育であって、社会教育施設は、国民の自己教育、相互教育のための条件整備としての機能を担うものである。社会教育施設は、こうした社会教育本来の目的を実現するための施設であるが、そのうち公民館の基本的な機能は、人と人との結びつきを通して国民の自己教育、相互教育を援助する施設であるし、図書館は、人と本との結びつきを通して国民の自己教育・相互教育を援助する施設である。これに対して博物館は、人と物との結びつきを通して国民の自己教育・相互教育を援助するための施設である。

ところが、社会教育施設のなかで博物館については、公民館や図書館のように社会教育施設として社会教育行政のなかで正当に位置づいていないのが現状である。もちろん、図書館の場合も戦前の中央図書館的な考えが残り、県立図書館が中央図書館として市町村の図書館を指導監督してきたといういきさつもあって、戦后市町村図書館に対する指導は、県立図書館にまかせておけばよいという考えがあって、県の社会教育行政における施設整備は、公民館中心にすすめられ図書館の整備がおくれたという経過がある。

博物館の場合は、図書館以上に現実の社会教育行政のなかで普遍的に位置づいていないというのが現状である。このことは、県立博物館のなかには、知事部局所管の博物館が多く、登録博物館になっていない現状をみても明らかである。

また、博物館自体のなかにも、博物館は社会教育施設というよりは、専門的研究機関とか、文化財保護機関とか、文化的機関であると考えているものもあって、開かれた社会教育施設であるという認識がうすい。博物館職員のなかには、社会教育施設として県民にいかサービスするかということを考えるよりは、より専門的で、より学術的で、エリート的な孤高を守っているのが博物館人だ

などと考え、そのような体制の中で安逸をむさぼってきた者も多かったのである。

だから博物館の展示は、県民に対して慈恵的であって、われわれがやったことを「見せてやっている」という発想が強く、「見てもらっている」という考え方がうすい。展示が一方的であって、県民の欲求は何かということを考えていないものが多いのである。

県立博物館がいかにあるべきかということは、県民の自己教育、相互教育の場として、県民が何を欲求しているのかということに適確につき、現在の県民がかかえている課題に対して「もの」によって対応していくことを考えていくことが、県立博物館のあるべき方向であると考えられる。

2. 地方博物館の性格と機能

社会教育施設である博物館の基本的な性格は、公共性、地域性、専門性ということであろう。

まず第一の公共性ということは、県民のあらゆる層に開かれている施設であるということである。そのため子どもから大人、さらに学校の児童生徒、教師、研究者等あらゆる階層の人々のためのものであり、これら多様な欲求に応えられるような展示内容を構成することであろう。

学校教育と博物館との関係は、博物館は学校における教育課程の補助的な役割を担うものでない。もちろん、子どもたちが学校で学習したことを博物館の「もの」で確かめたり、さらに学習を深めていくためのものであるが、博物館というのは、社会を構成している一員としての子どもの自主的な活動や創造的な活動をのばしていくための施設である。そのために博物館は、子どもたちの自発的な学習の場になることがのぞましいのである。

博物館は、個人利用を主体とする施設であるが県立博物館としては、県内の自然・人文関係等の研究団体のために、その研究活動を援助できる体制をととのえておくことが必要である。すなわち、博物館がもっている調査研究機能や実物

資料等によって研究団体の研究活動に奉仕していくことを考えなければならない。そして、県立博物館は、これら県内の研究団体の研究活動の拠点となっていくことがのぞましいのである。このように県立博物館は、県民のあらゆる人が利用できる開かれた施設であるとともに、県内の研究団体の研究活動に奉仕し、その拠点となるような機能を担うものでなければならないと考える。

第二の性格の地域性ということであるが、県立博物館は山形県という郷土を基盤としている博物館であって、この博物館にすれば、山形県という郷土がわかる博物館でなければならない。そしてそこから山形県の将来はいかにあるべきかということを考えられるような博物館でなければならないと思う。

自然系と人文系を取り扱う総合博物館としては、郷土の自然とそこに育った文化の流れがわかる博物館でなければならないと考える。郷土の自然がわかるということは、山形県の豊かな自然のしくみやそのしくみを貫いている自然の法則性がわかる博物館でなければならないということであって、自然のしくみや法則性がわかることによって、県民のなかに自然を守り育てていく心がそだっていくものであると思う。

文化の流れがわかるということは、厳しい自然とたたかいながら生きてきた先人の生き方や知恵がわかる博物館であるということであって、県民がこうした先人の生き方や知恵を学びとることができることによって、現在の県民があすの生活をきり開いていくためのたくましいエネルギーが打ちかわれていくものであると思う。博物館の展示というものは、現在の県民の生活や地域社会の発展のために奉仕するものでなければならないのである。しかも、山形県の地域がわかるということは、山形県が東北や日本全体とのかかわりあいにおいてその位置づけがわかるということである。そのため展示内容は、山形県の博物館であるから県内のものだけ展示すればよいというものではな

い。他とのかかわりあいにおいて山形県の位置づけがわかるような展示内容をもった博物館でなければならないのである。

県民は、山形という郷土がわかることによって、地域的な連帯感や郷土に対する所属感が生れてくるのである。県民の地域的な連帯感や地域に対する所属感をつちかうことは、県立博物館の重要な機能のひとつである。

第三の性格として専門性をあげることができる。博物館というものは、「もの」と「ひと」とを結びつける専門的な社会教育機関である。博物館の中心をなすものは実物資料であるが、実物資料といっても、それは単なる素材にすぎない。しかし、その素材である「もの」には、本来無限の潜在的な価値があると考えられる。その潜在的な価値を顕在化しない限り、それは単なる物体にすぎないものである。博物館の基本機能は、その「もの」のもっている潜在的な価値を可能な限り顕在化していくことである。顕在化するということは、素資料のもっている属性や法則性を明らかにすることである。そしてその属性や法則性を人間と結びつけて社会的な価値として教育的配慮のもとに完成していくことが博物館資料の形成なのである。

このように、博物館は、「もの」のもっている潜在的な価値を顕在化するとともに、それを「ひと」に結びつけていくための専門的な機関であって、「もの」には研究と教育の二重の関係が存在しており、この二つが明らかになってはじめて博物館資料として完成されていくものである。

しかし、博物館の現状は、「もの」に関する研究が行われても、それを「ひと」と結びつけて社会的な価値として完成していくことがおろそかにされている。「ひと」と結びつける場合に重要なことは、県民生活とのかかわりあいにおいてどんな価値があるのかということの吟味である。県立博物館の役割は、県民に学問的に体系づけられた知識を教えていくところではない。県民が自分

の生活や地域社会を考えるために必要な素材としての資料を提供していくところである。

3. 県立博物館の役割

県立博物館は、その役割として2つの側面をもっている。1つは、県立博物館自体として県民のためにどんな役割をもつのかということであり、もう1つは、市町村とのかかわりあいのなかで、どんな役割をもつのかということである。第一の館自体としてどんな役割をもつのかということについては前章において明らかにしたので、ここでは市町村とのかかわりあいにおいて県立博物館がどんな役割をもつかということを明らかにしていく。山形県の場合は、県以外の登録博物館が8館あるが、そのなかで公立博物館は1館にすぎない。こうした現状のなかで県立博物館の役割を考えてみたい。

(1) 普及資料の整備

博物館資料を機能的に分類すると保管資料、研究資料、普及資料等に分けられる。保管資料というのは博物館資料の大部分を占めるもので、館として永久保存すべき資料である。これは展示によって褪色したり、破損したりすることは許されないものである。研究資料というのは、調査研究するために収集、整理、保管された資料であって、展示などを考えなくてもよい資料である。普及資料というのは、博物館が行なう教育普及活動のための資料であって、展示資料も含まれるが、そのほか講座、研究会、学習会などで利用するための資料である。

県立博物館として今後整備しなければならないものは普及資料であって、市町村への資料の貸出しや巡回展を実施していくためには、永久保存すべき資料では自ら限界がある。普及資料を整備充実することによって、市町村への資料の貸出しや巡回展が可能になる。市町村への資料の貸出しや巡回展は、市町村自体の企画によって市町村自体が収集、保存している資料を中心に実施するもの

に県立博物館が、それを補完するために資料を貸出す場合と、県立博物館が、1つのテーマに基づいて資料を収集・整理して市町村へ巡回する場合がある。いずれにしても、県立博物館が県内のあらゆる層に奉仕していくためには、今後市町村への資料の貸出しや巡回展を考慮した資料の収集、整理、保管が重要になってきている。

(2) 県内研究成果の整理・保存

博物館の研究には、資料のもつ潜在的な価値を顕在化していく資料そのものに関する研究と資料を人に如何に見せるかという「もの」と「ひと」との結びつきに関する研究、さらに資料をいかに収集し、その資料をいかに保存するかという保存科学に関する研究の3つの分野がある。県立博物館としては、とうぜんこの三分野に対する研究を充実していく必要があるが、「ひと」との結びつきに関する研究や保存科学に関する研究が必ずしも充分でないのが実情である。

とくに、県立博物館としては、山形県という地域の実態を適確にとらえておくことが必要であり、県民生活とのかかわりあいのある具体的な事象や事実について深く調査研究していくことが必要であるとともに、そうした事象や事実を地域のなかから掘り起こしていくことが博物館の大きな役目であると考えられる。

そのためには、館自体としての調査研究体制を充実していくことがもちろん重要であるが、それだけでは不十分であって、むしろ県内の個人や団体が実施した調査研究の成果を県立博物館として計画的にまとめ、整理していくことを考える必要がある。そしてできれば、それぞれの個人や団体が実施した研究成果の資料を保存するような体制を整えることである。そのためには、館自体としてこれら県内の研究者、研究団体との結びつきを大事にし、それらの研究成果を博物館として活用していくことを考えていかなければならない。

このことによって、県立博物館がこれら県内多くの研究者の協力によって維持されることになる

し、多くの県民の参加によって県立博物館が運営されることにもなるのである。

(3) 環境博物館の整備

1951年に制定された博物館法第2条には、「博物館とは、歴史、芸術、民俗、産業、自然科学等に関する資料を収集し、保管し、展示して教育的配慮の下に一般公衆の利用に供し、その教養、調査研究、レクリエーション等に資するために必要な事業を行い、あわせてこれらの資料に関する調査研究をすることを目的とする機関である」と規定している。

この博物館の定義は、1951年の国際博物館会議（ICOM）の憲章における博物館の定義とほとんど同一のものである。この博物館法の定義は、法制化当時は国際的水準にあったわけであるが、その後、ICOMにおける博物館の定義は、いくたびか改正され、とくに1962年と1974年には大巾な改正が行われている。

1974年のICOMの定款では、博物館の定義について

「博物館とは、社会とその発達に奉仕するために、人類とその環境についての物的証拠を研究、教育および慰楽を目的として収集し、保管し、研究し、伝達し、展示する営利を目的としない恒久的な機関をいう」と規定し、さらにこれらの博物館にはつぎの5つのものが含まれるとしている。

- a) 図書館および公文書館で恒久的に維持される保存施設および展示室
- b) 自然、考古、民俗の記念物、遺跡、史跡および博物館の性格をもつ現地で、収集、保存および伝達活動を行なうもの
- c) 植物園、動物園、水族館、生態飼育館のよりに生きているものを展示する施設
- d) 自然保護地域
- e) 科学センター及びプラネタリウム

このように、ICOMの定款による博物館の定義は、日本の現状よりもはるかに進展してきている。博物館の対象も博物館法の「一般公衆」とい

う漠然としたものから「社会とその発達に奉仕するために」ということを明確にしているし、記念物、遺跡、史跡から生態飼育館、自然保護地域、科学センター、プラネタリウムまで博物館としてとらえている。

これまでの博物館は、資料を建物の中に展示するいわゆる建物博物館であったが、いまやそれだけではなく、野外博物館、さらに環境博物館へと博物館の概念がきわめて大きく変遷してきている。すなわち、これまでの「もの」中心から資料環境系というシステムでとらえる方向にすすみつつある。そして資料は、そのあるべきところにあらしめよという方向にすすんできているのである。

山形県立博物館では昭和50年度に白鷹山系の琵琶沼を中心にその周辺の雑木林を購入し、自然学習園を設置した。琵琶沼は、低層湿原、中層湿原、高層湿原が発達し、原植生がそのまま残存しているきわめて貴重な地域である。この湿原には、サハリンや北海道に分布しているヒメカウ ホロムイソウをはじめ多数の湿原植物が原生している。しかも周囲の雑木林は、コナラ、ミズナラなど裏日本特有の林分構成を保ち、クロスジギンヤンマ、コサエナ、ヨツボシトンボなど21種のトンボ類やその他の昆虫や野鳥も豊富に生息している地域である。この自然学習園は、植物、野鳥、昆虫などを自然環境そのもののなかで、その植生や生態を観察することができる環境博物館としての性格と機能をもたせるために設置したものである。

今後、県立博物館の役割としては、こうした環境博物館の設置がますます重要になってくると思われる。このことは、市町村自体としても考えなければならないことであるが、市町村単位ではなかなか設置が困難であるので、どうしても県として広域的に考えなければならない問題である。

環境博物館としては、単に自然保護地域だけでなく、史跡や遺跡をはじめ、過疎地帯で集団移転する村落を村落博物館として保存することなども考えていかなければならないと思う。

市町村自体においても、博物館というとは何か立派な建物をつくることを考えがちであるが、自分たちの地域において貴重な自然や史跡等を保存し、それを環境博物館として活用することを考えていくことが必要である。

(4) 相談業務の拡充

県立博物館の役割として今後ますます重要になってくるのは、相談業務とか参考業務ということである。県民が郷土の自然や歴史についてわからないことがあれば、その調査方法や参考文献について相談にのってくれたり、また県民が収集した資料の整理方法や保存法について相談にのってくれるところが県立博物館でなければならないと考える。

山形県立博物館では、夏休み期間中に毎年2～

3回児童・生徒のための学習相談日を設けてきたが、毎回多くの相談者が来館してきているが、今後は常時、県民一般のための相談に応じるような体制を整えておくが必要になってきている。そのためには、県民のための相談コーナーを常設しておくとともに、電話等による相談にも対応できるようにしておかなければならないように思う。そして、さらに、県民が来館し、自分で調べたり、学習することのできる学習コーナーも設置しておかなければならない。わが館においても、現在すすめている展示改装計画において、この相談コーナーと学習コーナーを重点的にとりあげることにしている。

< 参 考 文 献 >

- | | |
|--------|-----------------------------------|
| 鶴田 総一郎 | 「博物館定義の変遷」 「博物館研究」 Vol 10 №5 |
| 鶴田 総一郎 | 「学芸員を目指す人々のために」 「博物館研究」 Vol 10 №6 |
| 福永 重樹 | 「博物館と社会教育」 現代社会教育実践講座 第1巻 |
| 伊藤 寿郎 | 「市民の学習権を保障する博物館活動」 現代社会教育実践講座 第3巻 |

羽州山寺の庶民信仰について

大友 義 助

On the Belief of the Common People in Yamadera Yamagata Peref.

Gisuke Ōtomo

はじめに

山形市山寺立石寺は平安時代のはじめ、慈覚大師が開いた山として、広く地域の人々の信仰を集めている。この地方では、死者がでると、その縁者が遺骨の一部、とくに歯骨を山寺奥の院に納め、供養して貰う風習がある。また、山寺に参詣する人は、宗派にかかわらず、死者の戒名を記した卒塔婆や後生車を納めて、死者の霊を弔う。旧暦7月6日の夜から翌朝にかけて行なわれる夜行念仏や、翌7日の磐司祭りで奉納される獅子踊りも先祖供養の色合いが濃い。

また、山寺一山を覆っている特有の凝灰岩の岩肌には板碑型の供養碑が刻まれ、各所にみえる洞窟・岩陰には、多数の木製小型五輪塔・こけら経・笹塔婆・千仏体・小型板碑などが、半ば土に埋もれて納められている。

これらは多く中世の庶民が奉納したものと考えられ、山寺が古くから庶民の信仰の山、先祖供養の山として観念されてきたことを物語っている。ここには、東北地方における天台宗の名刹という厳しい姿の山寺よりも、むしろ人々の死後の魂の還るべき山としての姿が現われているように考え

られる。

小稿はこのような岩陰出土諸資料や歯骨納め・夜行念仏・獅子踊りなどの民俗を通して、山寺における庶民信仰のすがたを明らかにしようとするものである。

I これまでの研究

山寺についての研究は、管見の限りでもかなりの数にのぼるが、多くは名所案内的なものか、あるいは仏教史乃至仏教美術史的なもので、この山に対する人々の広範な信仰、またはその基底について触れたものは少ないように思われる。



(山寺一山図)

その一つに「山寺状」がある。享保のころ谷地

町（現西村山郡河北町谷地）で寺子屋を開いていた松本一笑軒の著わしたもので、いわゆる「往来物」の一つである。この中で注目されるのは、見返しに掲げられている山寺一山の絵図と、序文にある「当山へ紀高野山と同じく諸人卒都婆を供養し碑をたて兼而永世を期す」の文言である。前者には現在では失われてしまった数々の堂塔が記されており、当時の一山の組織がうかがわれる。後者はすでにこのころ、山寺が高野山と同じく供養の山とみなされていたことを示している。

宝暦12年に編まれた『出羽国風土略記』にも山寺立石寺について「土俗奥の高野と言ふ。諸人卒塔婆を供養し碑を建、永世を期する故とぞ」と記し、また「占補出羽国風土略記」には、山寺の祭礼（4月中の申の日と7月7日の磐司祭り—後述）には「郡中より貴賤群集して、鉋くずに法名を注し、是をかなから仏といふ、香花水を備て回向をなして下山すること、国の風俗となる。何れの頃何人の始めしと言ふ事詳ならず、又納経請取の寺家の奥院ノ衆徒円乗院と言寺家、古来より出し来れり」とある。この「かなから仏」は、後にみる笹塔婆の類と考えられ、さらには現在の塔婆納めとも関連するものと思われる。⁽²⁾

明治時代に至って『山寺攬勝志』（岡千仞著 明治34年）と『山寺名勝志』（伊沢栄次著 明治41年）の2書が著わされた。前者は漢文体で山寺立石寺の歴史・勝跡・根本中堂・清和帝宝塔・山王社・念仏堂・鳥居忠政墓・護摩壇・如法堂・開山堂・五大堂・歴代住職名などを記した案内記である。この中で、奥の院の納骨堂を説明して「男女礼拝者。請僧誦経。薦先福。其納亡者齒骨。日納骨堂」としている。また念仏堂については「大師（慈覚大師のこと）集其徒於此。授曾在五台山所伝念仏之法。……及空也念仏盛行。民間仿之。毎祭日。男女会此堂。同音念仏。敲鐘節音調」と説明し、慈覚大師の伝えた念仏が空也上人のころ民間に盛行し、以後は祭礼ごとに講中の男女がこの堂に集まり、鉦を敲いて念仏を唱えていた

様知られる。後にみるように空也上人の碑は山内に2基みられるが、これは旧7月6日の晩に行なわれる夜行念仏と関連するものであろう。



（空也碑）

後者の『山寺名勝志』も『攬勝志』とほぼ同じ体裁の案内記であるが、内容が豊富で多岐にわたっている。この中で注目されるのは、山内にあった大杉について、「一に卒都婆樹と称す。昔時は此の木の下に卒都婆を納めしという。是は亡霊供養の爲めに納むるものにて。紀州高野山と共に広く世に知らる。」と記してあることである。

また観明院の項に「山上の衆徒寺にして十二院の一なり。本尊は阿彌陀如来を安置す。一年兩度の祭礼及び干蘭盆会には、彼の卒塔婆の書写場なり。」とあり、納骨堂については、「死者の齒骨を納める所にして。本尊阿彌陀如来を安置す。堂は間口九尺奥行二間あり。老弱男女来り詣て。僧に請ひ経を誦せしめ以て追福を薦む。齒骨は後之を岩窟に納め。毎年秋季皇霊祭の当日一山衆徒を会し、大施餓鬼を施行す。」と記し、多聖場については、「祖先の冥福を祈る爲め卒都婆を納むる所なり。紀州高野山と並び称せられて其名高し。」としている。

昭和8年、「名勝及び史蹟山寺」（『山形県史蹟名勝天然記念物調査報告』第6輯）が出されたが、史蹟の部は五十嵐晴峰氏が担当し、山寺立石寺に伝わる古文書・遺物・仏像などを中心に山寺の歴史を述べたものである。

戦後に至って慈覚大師入定窟の調査(昭和24年)や根本中堂(重文)の復元修理に伴う考古学的な調査(昭和36年)が実施され、幾多の事実が解明された。これらの成果は、「山寺の入定窟調査について」(川崎浩良・鈴木尚 昭和25年)、「山寺入定窟の開扉」(長井政太郎 昭和25年『歴史』2号所収)、「山寺の経塚に就ての一考察」(佐藤栄太 昭和25年『羽陽文化』7号所収)、「修験道と東北文化及び山寺の笹塔婆」(石田茂作 昭和27年『羽陽文化』12号所収)、『出羽文化史料』(川崎浩良 昭和27年)、『山形県史 資料編』11(昭和44年)、『山形市史』上巻(昭和48年)などにまとめられている。

この他、山寺獅子踊りについての丹野正先生の研究、夜行念仏に関する月光善弘先生の論考、修験道との関連についての戸川安章先生の研究、巫女と山寺信仰に関する考察(『日本のシャーマニズム』上巻 桜井徳太郎 昭和50年)などがあげられるが、これらは以下の夫々の項で触れてゆきたい。

註(1)「山寺状」の成立・著者等については、今田信一先生の詳細な研究がある。「『山寺状』について」『羽陽文化』12号所収。

(2)『出羽国風土略記』は、庄内大物忌神社の神主進藤重記が宝暦12年に著したものである。『出羽補出羽国風土略記』は、前書が庄内地方の記述に偏しているのを補うべく、山形両所宮社人里見光当およびその弟子平田一元が寛政4年に著わしたものである。「かながら仏」については、後にくわしくふれる。

の歯骨を山寺に納め、その供養のために卒塔婆や碑をたてる風習があった。この風習は現在もほぼそのまま受けつがれている。歯骨納めは49日忌以内に行なわなければならないといい、祭礼日や宗派に関わらず、縁者は奥の院に遺骨を納め、塔婆をあげて供養している。この風は速く北海道から関西方面にまで及んでいる。歯骨は供養の後、納骨堂に安置され、秋彼岸のころ、奥の院近くの岩陰に埋納される。⁽¹⁾

岩陰納骨の風はいつの頃から行なわれたか明らかでないが、鎌倉～室町の時代には盛んに行なわれていた様子が、岩陰出土の諸資料からうかがわれる。以下、これらの諸出土遺物についてふれてみたい。

(1) 木製小型五輪塔

木製小型五輪塔が発見された場所は、帝釈天堂裏手の岩陰・洞窟であるが、ここからは21基の木製五輪塔および木製板碑1基、板塔婆などが出土したという。⁽²⁾この他にもかなり多くの岩陰・洞窟にも奉納されている模様である。奉納の状況は、後掲板碑奉納状況による如く、山寺特有の凝灰岩の洞窟の内部に安置されている。あるものは半ば土に埋もれて、細い骨片とともに出土したということである。これまでに40基ほどの五輪塔が収集され、立石寺や性相院に保存されている。

形状は高さ15cm乃至40cmのものが大部分であるが、いくつかの形式に分類できそうである。その1は比較的大型のもので、材は堅木を用い、空・風の2輪と他の3輪が別々につくられているものである。風輪の底部と火輪の頭頂部は木釘でつないでいる。この類のものをさらに細分すると、地輪に小孔を有するものと、有しないものと二つになる。

Ⅱ 岩陰・洞窟出土遺物について

前記諸資料にみる如く、当地方においては死者



(木製五輪塔 A)



(木製五輪塔 B)

写真(A)は、小孔を有するもので、高さ35.7cm、小孔は2.2cm×1.4cm、深さ2.0cmほどである。この小孔はいまは何も入っていないが、以下の諸例にみるように歯骨を納入するためのものと考えられる。写真(B)は小孔を有しない五輪塔で、高さ35.2cm、地輪に「道阿彌陀仏慈父」と墨書されている。

第2類は比較的小型のもので(20cm前後のものが多い)、地輪底部を大きく深くえぐりとり、納入孔を設け、これを外側から薄い板で蓋をしているものである(写真参照)。材は桐・杉などの

柔らかいものが多く、大部分1木で作られている。第1類に比し、空輪が小さく、地輪が大きいようである。これには写真のように梵字その他(解読不能)が墨書されているのが多く、また赤・黒などで彩色されているものもある。底部の納入孔は第1類と同じく歯骨などを納めたものと考えられる。

全体をごく粗雑につくり、地輪の側面を四角にえぐって、大きな納入孔を設けている例もある。この場合も、遺骨を納入した後、板の蓋をする(性相院所蔵)⁽³⁾。



(木製五輪塔 C)



(木製五輪塔底部)

第3類として宝塔型のものがある。この外、桃の種を納骨器としたものが、中性院裏手の岩陰から発見されたというが(木村博氏のご教示による)、まだ披見していない。

上記木製五輪塔は、いずれも紀年銘がなく、年代を確定することは困難である。ただ、山寺山内には、石造の小型五輪塔が各所にあり、これには

文永・永仁・暦応・明德など鎌倉時代から南北朝時代にかけての年号の刻銘乃至墨書銘がみられることが注目される。⁽⁴⁾

これらの五輪塔はいづれも粗雑なつくりであり、とうていこれを職業とするものの製作したものとは思われない。むしろ、死者の縁者がそれぞれ心をこめて作製したもののように考えられる。同じような状態で出土するこけら経・笹塔婆・小型板碑・千体仏などと同様、庶民の手になるものとみられる。

木製小型五輪塔に死者の遺骨や遺髪を納め、靈所に奉納する風は平泉中尊寺・奈良法隆寺・当麻寺・西大寺・京都六波羅密寺(但し、この場合は泥塔)などにも見られるというが、奈良元興寺と会津八葉寺の例が最もよく知られている。このうち、年代の記されている最古のものは、当麻寺の場合は至徳3年(1386)、西大寺の場合は大永8年(1528)であるという。また、木製五輪塔の外に竹筒や曲物の納骨器もあり、当麻寺の竹製納骨器には正応2年(1289)の紀年銘があるという。⁽⁵⁾

会津八葉寺の木製五輪塔については岩崎敏夫先生の詳細な研究がある。⁽⁶⁾これによれば、昭和46年奉納分を含め、全部で14740基を数える。形状は地輪に納骨孔を有する五輪塔形が大部分であるが、他に宝塔形・無縫塔形・多層塔形・宝篋印塔形・箱形・角柱形・地藏形・曲物・位牌形・千体仏形・竹筒などがある。このうち五輪塔は高さ23.2cmを最大とし、7cmを最少としており、美しく彩色してあるものもかなりの数に達する。用いられている材質は朴・杉・檜・榎・松・桐・栗櫨などである。納入物の殆どが歯骨で、他に少数の焼骨・骨灰・毛髪・爪・へその緒・戒名・金銭・指輪などである。紀年銘の最古は文祿5年(1596)で以下連続して奉納されている。

会津八葉寺は平安時代に空也上人の開いた寺と伝えられ、古くから「会津高野山」とよばれ、この地方第一の靈場とされている寺である。会津地

方では家族に死者がでると、この寺の阿彌陀堂の祭りの日に(以前は7月1日から11日まで)、遺族揃って、死者の歯骨や毛髪を五輪塔などに容れ、阿彌陀堂に納めに行く。この五輪塔はもとは器用な僧侶などに作って貰ったものと思われる稚劣なつくりが多いという。寺では祭りの期間中毎日供養を行ない、その後は奥の院に合祀するということである。

会津地方では、この祭りを「高野山まいり」とか「先祖まいり」と称し、遠く新潟県地方からも参詣人があるという。参詣の人々は阿彌陀堂を拝したのち、カンナガラ仏(薄い木片の小塔婆)を求め、これを奥の院に納める。以前は8月5日に、空也上人が伝えたという念仏踊りを奉納していたとのことである。また、戦前までは「オワカサマ」と呼ぶ巫女が祭りに現われ、参詣人の求めに応じて、仏の口よせを行なったという。

会津八葉寺におけるこれらの諸民俗が、前にみた羽州山寺の場合と全く類似しているのは、両山がともに各地方における靈山、とくに祖靈の還る山として観念されているからであろう。



(こけら経)

(2) こけら経と笹塔婆

山寺山内の岩陰・洞窟には、上記の木製五輪塔の他に、夥しいばかりのこけら経や笹塔婆が納められている。現在までに調査が行なわれたのは帝釈天堂裏のホトケ岩の大窟・五輪窟、以前如法経所碑が建っていた箇所裏手に当る大日窟・二塔

窟、五大堂裏手の洞窟、賽の河原窟などであるが、最も多く出土したのはホトケ岩洞窟で、約3万枚と推定されている。いずれも20枚ほどを1把として細い麻縄で束ね、さらに数10把をまとめて1束とし、菰などに包んで納めたとみられ、発見時には、小さい多数の骨片のまじった土砂に半ば覆われていたということである。

但し、大日窟出土のものには、経文でなく「南無大日如来」・「バン」・「南無阿彌陀仏」などと記し、下端を尖してあったというから、こけら経ではなく、いわゆる笹塔婆であろう。また、賽の河原窟発見のものは比較的形が大きく、供養塔婆の形に近かったと伝えられるので、これも笹塔婆の類と考えられるが、これには「天正」・「慶長」・「寛永」などの墨書銘を有するものもあったといい、この種の塔婆の納入年代を知る手がかりを提供している⁽⁷⁾

ホトケ岩洞窟発見のこけら経は、長さ24cm、巾2cm、厚さ1mmほどの薄い檜のへぎに経文を1字または17文字ずつ墨書したもので、元来20枚を1把とし麻糸で束ねていた如くであるが、いまは糸が切れ、離れているものが多い。また、奈良金峰山寺の例のように、何千枚かをまとめて、タガをはめて束ね、納入しているのも見られる。頭部は山形乃至圭頭状で、左右両端に2条の刻み目を有するものが多い。

書写されている經典は法華経が多く、他に阿彌陀経・観無量寿経などが確認されている⁽⁹⁾

こけら経の遺例については奈良当麻寺・松尾寺・金峰山寺・不退寺・平泉中尊寺などが知られているが、奈良元興寺極楽坊の例が最も著名である。この場合は本堂天井裏から発見されたものと、境内の発掘調査によって得られたもの計約3万5千枚が数えられる⁽¹⁰⁾。長さ26乃至27cm、巾1.3cm、厚さ0.5乃至1mm、頭部は圭頭で、左右両端に二本の切込みを有し、1枚に17文字ずつ経文が記されているという。経文は法華経の他、観普賢経・阿彌陀経・観無量寿経・地藏菩薩本願経な

どである。

極楽坊の場合も20本を1把に束ねてあるが、これは経巻の1巻に通ずるものであるといい、1枚に17文字を写書するのは、経巻の1行の文字数に基づくものであるという。



(笹塔婆 A)

笹塔婆は、形はこけら経と同じく、薄くへいだ檜や松の細い経木で、頭部は山形をなし、卒塔婆形に切つてあるが、墨書してあるものは経文でなく、諸仏の種子や名号・真言・死者の戒名などで⁽¹¹⁾。本来死者のために捧げられるもので、丁重にすれば角柱にすべきものを簡略化したものであるといい、いかにも庶民的なものである。

笹塔婆奉納の風は平安時代末期ごろから始まり、鎌倉・室町時代を経て、慶長・元和・寛永ごろまで及ぶという。これが直接に「かながら仏」納めや、現代もおこなわれている卒塔婆納めにつながるものである。

「かながら仏」とはどのような形状のものか明らかでないが、山寺山内出土の笹塔婆の一種とみられるものに、それを偲ばせるものがある(写真笹塔婆B)。

こけら経・笹塔婆奉納の意義は、柴田実氏によれば、仏教では写経や造塔をもって最上の善根とするが、これをより簡便に、またより短時間に数多く達成しようとして考え出された方法であるという。平安中期以降、仏教の広まりとともに、写

経の風が一般化し、庶民も簡単に手に入れ得る材料に写書するようになった。こけら経もその一つであろうという。ここには前代以来行なわれた木簡の伝統が作用していると考えられる。

こけら経の頭部が山形を呈し、左右に切込みが施されているのは造塔に因むものであり、こけら経は写経と造塔の二つの功德を併せているとの説がある。しかし、その形が必ずしも塔婆形でなく、多数を1束とし、タガをはめて束ね、霊所に奉納している遺例からみて、1本の形よりも、より大きい作善をねらって、短時間に多数の写経を行なう点に真意があったのではないかとする説や、こけら経を海に流したという昔の記録などから一種の人形(ひとがた)とする考えもある。⁽¹²⁾

従来の研究によれば、こけら経奉納の風が盛行したのは、平安末期から南北朝時代にかけてであるといわれる。この場合は表裏両面に17字ずつ写書し、20枚を1把としており、これが表面にのみ写書するようになるのは、室町時代の後半といわれるから、山寺のこけら経はこの時代に比定されるべきものと思われる。⁽¹³⁾



(笹塔婆 B)

山寺出土の笹塔婆は、その形状からみていくつかに分けられる。管見の限り(7例)でも、1は杉か松を山刀様のものに組雑に削り(表裏とも凸凹で、形も余り整っていない)、頭部を山形とし、表面に梵字2字乃至3字を記し、その下に「是法怪法位世間相当常住(以下6字不明)」・「慈(以

下不明)」などと墨書してある類である。形は比較的大きく、長さ67.6cm、巾(頭部)3.8cm、厚さ0.8cmを最大に、長さ41.6cm、巾3.4cm、厚さ0.5cmを最小としている。

2は檜を経木を作る如くにごく薄く平滑にへぎ、(機械を用いたとみられる)、頭部を山形とし、梵字と戒名などを墨書している。塔婆の頭部・脚部とも同じ巾で、3字の梵字の下に「為道金大菩提也」・「月相妙須信女為苜也」とか、梵字7字の下に「為亡者苜也」と記してある。長さ33.7cm、巾3.1cm、厚さ2mm前後のものが多い。明らかに死者の供養のためのものであり、前記『古補出羽国風土略記』などにみる「かながら仏」に当るものと考えられる。

(3) 小型板碑



(小型板碑納入状況)

板碑は中世の人々が死者の追善供養や生前の逆修供養のために建立したものであり、本県内においても各地域に特色あるものがみられるが、⁽¹⁴⁾山寺山内岩陰・洞窟には無数の小型板碑が奉納されている。形は大小あるが、高さ20cm前後のものが多い。手許の例では、高さ31.6cm、額部巾15.5cm、脚部巾4.2cm、厚さ4.5cmを最大とし、高さ13.3cm・頭部巾7.3cm・脚部6.5cm・厚さ1.7cmを最小とする。額部に2条線のあるのは1例もなく、単に胴部を4mm程度掘りくぼめているにすぎない。頭部の形状などからみれば、いわゆる

「成生型」が多い。うち1例は、額部に凸部を有しない。かすかに墨書の跡が認められるのが1例あるが、解読不能である。石質は泥岩・安山岩および凝灰岩質のものが大部分である。



(小型板碑)

このような小型板碑も、恐らくは専門の職業者が作ったものでなく、死者の追善を祈る縁者の作製したものと考えられる。こけら経・笹塔婆などと同じく、より簡単により多くの板碑を奉納し、多大の善根を求めたむかしの庶民の「多数作善」の思想が表われているように思われる。

(4) 千体仏

こけら経・板碑などと同様に、洞窟から発見された奉納物に千体仏がある。この例はまだ多くないが、奥の院の近く、中性院の西にそびえる巨岩の洞窟から出土したという阿彌陀如来立像3体・地藏菩薩立像1体が、同院に所蔵されている。⁽¹⁵⁾

阿彌陀如来像は、厚さ1.7cmほどの板状の材(材質は朴か)を用い、簡単に頭部を刻み、体部の衣紋を彫り、台座をつけたもので、高さ12.7cm、巾3.1cmの小さなものである。衣紋の刻みは簡単ではあるが、背面まできちんと彫ってある。地藏菩薩像もほぼ同じ大きさの立像であるが、やや丸彫の傾きが強い。

これらの仏像の台座の底部には釘穴様の小孔がある。この千体仏に伴って長さ12.6cm、巾2センチの板が出土しており、これには数本の竹釘が

うたれているので、千体仏はこの竹釘にさしこんで奉納したものとみられる。板に「夜念」と墨書されているが、これは後にみる山寺の「夜行念仏」のことではないかと考えられ、両者の関係が注目される。この阿彌陀如来像の作製は遅くとも室町時代を下らないと考えられる。⁽¹⁶⁾



(千体仏)

このような小型千体仏の遺例としては、奈良元興寺極楽坊のものが有名である。⁽¹⁷⁾極楽坊の場合は龐大な数の印仏・摺仏・摺札・板絵などとともに千体仏が発見されている。千体仏は板彫の地藏菩薩立像(1例のみ座像)と木造千体地藏菩薩立像が大部分で、本堂天井裏から発見されたものと、境内から発掘されたものがある。板彫地藏菩薩立像は檜材を地藏菩薩の形に切り抜き、全身に彩色を施し、蓮華台座に立ててある。木造地藏菩薩は、同じく檜材を用い、頭部から台座までを1木で刻み、台座底部に竹柄孔を設け、千体仏の名の如く、奉献台に並べ立てたものと考えられる。

木造千体仏の例としては、地藏菩薩の他に薬師如来・阿彌陀如来・聖観音・十一面観音・十王などが認められるという。大きさはいずれも10cm前後の高さで、形状は山寺出土のものと酷似している。

極楽坊におけるこれらの千体仏は、はじめ板絵千体地藏菩薩から発生し、次第にこれを切り抜いた板彫地藏菩薩像となり、さらに立像的な木造地藏菩薩像に発展したとの説もあり、⁽¹⁸⁾板彫地藏は鎌

倉時代中期から末期にかけて、木造千仏体は鎌倉時代末期から室町時代初期にかけて作成されたといわれる。いずれも、少ない経費でより多数の仏像を造像し、多くの善根を積もうとした中世庶民の考え（多数作善の思想）の表出とみられる。

(5) 経石

山寺における経塚関係資料として最も注目されるのは、天養元年（1144）の刻銘を有する「如法経所碑」（重文）である。この碑はもと慈覚大師入定窟の上、納経堂の裏手に建てていたと伝えられている。碑文によれば、この年8月、真語宗僧入阿大徳等が法華経1部8巻を法の如くに書写し、大師の護持を仰ぎ、さらに慈尊の出世を期して、靈窟（入定窟のことか）の頭に奉納したとある。⁽¹⁹⁾

また、「仁安二年三月廿三日 定果坊 仏果増進故也」と刻んだ直径1.03cmの経筒のふた、同じく「如法堂普賢 奉施入為妙香喜 延元四年六月十一日」と陰刻した経筒蓋が発見され、立石寺に蔵されている。⁽²⁰⁾

これらは、必ずしも庶民信仰の資料とはいえないが、靈窟納経の風は後世までひきつがれる如くである。前記洞窟出土こけら経も、この流れの一つと考えられる。また、こけら経とともに経石が出土している。経石は直径12cm、短径7cmほどの平たい河原石を用い、その全面にわたって経文が墨書されている。



(経 石)

この他に一字一石の経石も数箇所から発見されている。その1は赤山権現近くの洞窟内地下50cmほどのところから出土したもので、径2cm前後の平たい河原石に経文を1字ずつ、極めて丁寧に墨書してある。洞窟内から細かい骨片とともに出土している点が、とくに注目される。

なお、山寺南方の大森山山頂からも経塚が発掘されている。大きな甕を外容器とし、銅製経筒を納めていたが、それには紙本の法華経8巻が入っていたという。室町時代の遺物とされている。

註(1) 歯骨を納めないと、家族に不幸や災いがおこるといふ地域もある。この折、仏おろしをすると、死者が現われて、成仏できずにいるので早く納骨してほしいという。

(2) 『羽陽文化』12号24頁。

(3) 後にみる会津八葉寺に納入されている木製五輪塔と似ている。この写真は桜井徳太郎『日本のシャーマニズム』上巻546頁にも掲げられている。

(4) 石造小型五輪塔がとくに多くあるのは、千手堂部落の裏手峰裏地区である。この地区の洞窟には約30体の五輪塔（高さ80cmほど）や宝篋印塔が祀られていたという。最近の調査によれば、文永9年・永仁4年・康永2年の刻銘をもつ五輪塔が発見されている（山形大学教授工藤定雄先生のご教示による）。これらの五輪塔と木製五輪塔との関連については、今後の課題である。

(5) 岩崎敏夫監修『会津八葉寺木製五輪塔の研究』解説による。

(6) 前掲書および同氏「会津八葉寺の五輪塔奉納の風習」（『月刊文化財』昭和49年12月号所収）。なお藤田定典「納骨の風習と納入内容について」（『東北民俗』第9輯所収）参照。

(7) 石田茂作「修験道と東北文化及び山寺の笹塔婆」（『羽陽文化』12号所収）および

- 同号24頁の「笹塔婆」の調査報告。佐藤栄太「山寺の経塚に就ての一考察」（『羽陽文化』7号）。
- (8) 拙稿「山寺岩陰出土笹塔婆および木製五輪塔について」（『山形県立博物館ニュース』第15号）。
- (9) 前掲石田氏論文および「笹塔婆」調査報告。山寺出土こけら経は片面にのみ写書されているようであるが、両面に記されたものもあるとのことである。（『日本仏教民俗基礎資料集成』六「こけら経」の解説）。
- (10) 前掲『日本仏教民俗基礎資料集成』六「こけら経」の解説。
- (11) 前掲『基礎資料集成』六の定義による。
- (12) 前掲『基礎資料集成』六の「解説」。
- (13) 前掲『基礎資料集成』六「こけら経」の解説。
- (14) 川崎浩良『山形県の板碑文化』。
- (15) 『山形県立博物館ニュース』23号に「山形市山寺岩陰出土千体仏」として紹介した。
- (16) 武田好吉氏のご教示による。
- (17) 元興寺の千体仏については『日本仏教民俗基礎資料集成』五に詳しい。以下叙述はこれによった。
- (18) 五来重「元興寺極楽坊発見の印仏と千体地蔵」（『元興寺極楽坊中世庶民信仰資料の研究』所収）。
- (19) 佐藤栄太「山寺の経塚に就ての一考察」（『羽陽文化』7号）。
- (20) 『山形県史』資料編11、考古資料。「山形県金石文集」（『山形県史蹟名勝天然記念物調査報告』第8輯）。
- (21) 山形市史編さん室武田喜八郎氏のご教示による。
- (22) 『山形県史』資料編11、考古資料の解説。

Ⅲ 山寺をめぐる民俗

以上山寺山内の岩陰乃至洞窟出土の諸奉納物を

概観したが、そのいずれもが死者の追善供養、生者の逆修のためのものであり、死者の遺骨を奉納するためのものであった。山寺は供養の山といわれるが、⁽¹⁾笹塔婆の1枚に記してある「為亡者菩提也」などは、まさしくこのことを物語っているように思われる。こうした観念の基底には、明らかに死者の霊は山寺に還るとの考えが存在するものとみられよう。

祖霊の還るべき山としての山寺の姿は、旧7月6日の夜に行なわれる夜行念仏や、翌7日の磐司祭りに行なわれた獅子踊りなどの民俗行事、さらには塔婆納め・後生車納め・絵馬奉納などの現在の民俗の考察を通して一層明らかになるように思われる。以下、これらの問題について少しく考えてみたい。

(1) 夜行念仏

夜行念仏は夜念仏ともよばれ、村々の念仏講中が夜間鉦をたたきながら、御詠歌をととなえ、村々を廻り、霊山・霊地に至る念仏行で、県内では各地域とも広く行なわれていた。⁽²⁾

山寺の夜行念仏は、山寺最大の祭りである磐司祭りの前夜に当る旧7月6日の夕刻から翌早朝にかけて行なわれる。以前は山寺近郷の各村に夜行念仏講があったというが、いまは天童市高櫛・清池・山形市山寺・高瀬など数組の講中が残っているのみである。この日の夕刻、講中の人々は、袴を着し、オヌズリとよぶ白衣を身につけ、「山寺元祖 夜行念仏」と書いた提灯をかがげ、金鋼杖を突き、鉦をたたきながら山寺に向う。途中の道筋に祀られている小祠や石碑の前では、決められている「回向文」ととなえて礼拝する。⁽³⁾

行者が突く金鋼杖は長さ150cm、頭部に五輪を刻み、大日・観音・彌陀・薬師などの種子と「涅槃得生極楽」・「菩提阿彌陀仏」・「発心極重悪人 一念彌陀即滅無量罪矣」・「修行無他方便 六親眷属七世父母平等利益 敬白」などと記しており、頭部五輪形の下に数10枚の細長い紙してが

つけてある。また、オムズリの背には、中央に大きく「南無阿彌陀仏」と記し、左右に「極重悪人無他方便 其仏本願力聞名欲往生」・「皆因念仏三昧 当得成仏 唯称彌陀 得生極楽」とある。

山寺山内では、地藏堂・磐司祠など、山内の諸堂宇・小祠を拝し、それぞれの前で定まった回向文を唱える。この回向文は声明系の特殊な詠歌で、例えば地藏堂の前では「六道能化の地藏 あらたにて 功德無量の仏なりけり」と唱え、奥の院では「参り来て 何かはあらん 此の山は 一切衆生 助け玉はれ」と定められている。また「新キ仏」として「死てより 亦もかえらん かりのよに 未来永劫の もとの住かや」などというものもある⁽⁴⁾。

講中は夜を徹して山内を廻り、最後に奥の院近くの塔中寺院である中性院・金乗院・性相院・華藏院に至る。これらの院には、同じく夕刻から多くの参詣人が集い「お通夜」をしているが、⁽⁵⁾夜行念仏の一行が至り、ここでの御詠歌がすむと、われ先にと行者におしよせ、金鋼杖に結ばれている紙しでちぎり取る。これで身体をなでれば諸病が快癒するといひ、また災難除けのお守りであるともいう。この後、一行は村に帰るが、時刻は3時頃になるという。

山寺の夜行念仏は、慈覚大師が伝えたものといひ、「夜行念仏大事」に、山寺は「抜苦与楽ノ靈地ナレバ幽魂来リテ解脱ヲ得ルモノ多カラシ、然ルニ未ダ度セサルノ亡魂、旧業深キガ故ニ、心炎猶モ魑魅魍魎鬼神トナッテ真善ヲ妨ゲ行法ヲ障害ス、何ソ憂ヘサルヲ得ンヤ、大師是ヲ憐ミ、茲ニ悲願ヲ発シ、方便ヲ廻ラシ、常願寺（註 立石寺の古名）ニ於テ夜行念仏ヲ修行成給フ、殊勝ノ法声四方ノ谷々峰々ニ響キ、一度耳ノ底ニ触レヌレハ悪趣鬼畜鳴虫ニ至ル迄悉罪業ノ惑ヲマヌガレ、邪見放逸ヲ黷シ、ヒタスラ阿字ノ故郷ニ皈リ、皆共ニ当得菩提ヲ証セン」とあり、亡魂のより集まる当山において、大師はその鎮魂のために念仏をはじめたといひ⁽⁶⁾。

文中、山寺は「抜苦与楽ノ靈地ナレバ幽魂来リテ解脱ヲ得ルモノ多カラシ」とあるのが注目される。ここにも、山寺は祖霊のより集う霊山という人々の観念が表われているように思われる。



（夜行念仏碑）

山寺夜行念仏開創の伝承は、前にみた会津八葉寺の踊り念仏のそれと似ている。八葉寺の場合は、空也上人がこの地に至って、亡魂のさまよい歩くをみて、その鎮魂のためにはじめたといひ、現在も同寺の祭日に踊られているといひ⁽⁷⁾。山寺の夜行念仏も空也上人の伝えたものとする伝承もあり、山内には空也上人の碑が2基建立されている。また、「夜行念仏」と刻んだ碑もあり、これには「天保十四癸卯七月七日 行者中」と記してある⁽⁸⁾。また、山麓の常行念仏堂の由来については、前にみた如くであるが、この堂の近くに多数の「南無阿彌陀仏」と記した碑が建っていることも注目しておきたい。

山寺夜行念仏は盂蘭盆の魂祭りとの深い関連を有するといわれる。すなわち、丹野正先生によれば、念仏講中や通夜の人々の集団の回向によって、山中の亡魂は鎮まり、次第に浄化され、昇格していくといひ。また、旧7月6日の晩から16日の夜まで掲げられる立石寺本坊の高燈籠は、聖なる山に集まる死霊への標識ともいひべきものであるといひ⁽⁹⁾。

（2）獅子踊り

山形県は獅子踊りの多い地域として民俗学上注目されているが、以前は村山地方の獅子踊りは、旧

7月7日の磐司祭りに山寺に赴いて、踊りを奉納する習らしがあった。盛時には山寺・風間・荒谷・東山・寒河江・長瀬・稲下・飯田・谷地など24組にも及んだという。⁽¹⁰⁾

各村獅子踊りの山寺奉納の由来をみると、少異はあるが、殆ど慈覚大師の山寺開山伝説と関連している。大師が山寺を開山したのは貞観2年のむかしであるというが、そのころ当地方一帯を支配していたマタギの首領磐司・磐三郎の兄弟は、大師に土地を譲り、秋田に移ったという（または、大師の教えに帰依し、殺生の業をやめたともいう）。大師は早速山内一帯を殺生禁断の地にした。磐司から逃れて喜んだ山内の動物達は、大師にお礼に参ったところ、大師は「礼を言うならば、まず磐司に述べよ」と諭したので、鹿・猪は磐司の祠の前で踊り、感謝の意を表わした。これが、山寺獅子踊りの初めであるという。後年の獅子踊りも、最初に磐司の祠の前で奉納し、次に大師を祀る開山堂、つづいて奥の院、最後に根本中堂、その他で踊るのは、上記のことに由来すると伝えている。

東根市長瀬の獅子踊りの縁起は、これとは少しく異なり、慈覚大師が仏教弘通の処点を求めて山寺にきた折、大師を案内したのは山内に住む鹿であった。大師は猟夫磐司磐三郎をして鹿の跡をたどらせ、無事山寺に入山することができた。当時村山地方一帯は渺渺たる一大湖水であったが、大師は基点山の開さくを企て、大規模な工事を施し、ついに湖の水をきって落すことに成功した。かくして湖水のあとは沃野と化し、人々は安んじて生業に励むことができた。長瀬の百姓達は五穀豊穡の報謝のために、大師を先達した鹿に因んで獅子踊りを組織し、毎年7月7日の磐司祭りに山寺に至り、踊りを奉納するようになったというのである。

長瀬の獅子踊りの一行は、まず村内の長源寺に詣で、慈覚大師が作ったという阿彌陀仏を拝し、6字の名号の墨付を獅子頭にいただいてから山寺に向う。以前は、この道筋に当たる村々では、み

な道端に香をたいて一行を迎えたとの伝えを残している。⁽¹¹⁾

また、東村山郡中山町土橋の獅子踊りの縁起には、御仏の天竺在世のむかし、地獄におちた罪人の霊を弔うために、弟子たちとともにこの踊りをはじめたもので、元来「聖霊菩提踊り」とよばれるものである。この踊りは仏教の広まりにつれ、唐土に伝わった。日本へは道元禪師が将来し、永平寺開山の折に奉納したのが初めである。この時、踊り手が言うには、この踊りは「一つは聖霊菩提のためなり、次に御庭永々繁昌祈禱の庭かため」のためのものであるとて踊ったということである。この踊りを踊るには「其身精進潔済して袴を着し、聖霊菩提南無阿彌陀仏の六字をいただき、斧を背に負い、是の斧は悪魔を切払ふなり……斧随は踊りの根元なり……なげくさは聖霊への手向なり」ということである。⁽¹²⁾

天童市高櫛の獅子踊りも「聖霊菩提獅子踊り」と称したとのことである。また、この斧は獅子踊りの免許状とともに山寺から授けられたもので、「煩悩の離斧」と呼ばれるという。⁽¹³⁾

このようにみると、獅子踊りの獅子は単なる動物の獅子ではなく、死者の霊の姿を表わすもののように思われる。まだ浄まらない死者の靈魂が祖霊の山である山寺に向う姿とても解し得ようか。⁽¹⁴⁾ そうとすれば、山寺への道筋で、香をたいて一行を迎える姿は、まことに似つかわしいことである。また、獅子踊りの詠歌に焼香念仏の歌があり、さらに「此坂登れば極楽浄土々々 極楽浄土が皆見える々々 念仏頼むぞ友達々々」とあるのもうなずかれることである。⁽¹⁵⁾

(3) 絵馬納め

山寺奥の院には、所狭しとばかり、結婚式の場面を描いた絵馬や、学童の手を引く両親の姿をえがいた絵馬が掲げられている。子どもの写真や着飾った人形も夥しく奉納されている。同じような絵馬は、塔中寺院の性相院にも奉納されている。



(奉納額)

これらの絵馬は、不幸にして結婚前に亡くなった若者の霊を弔い、また小学校にも入学せずに夭折したわが子を慰めるために、せめてあの世にでも好きな人と添わせてやりたい、子どもが楽しみにしていた入学式に連れて行ってやりたいとの親心から納めるものである。愛児を亡くした親や縁者が、オナカマ(巫女)に仏おろしを頼むと、オナカマは、上のような絵馬を山寺に納めて供養せよという。亡魂が成仏できずにさまよっているからという場合もある。また、結婚の相手の住まっている村や方角をも示すこともあるという⁽¹⁶⁾。

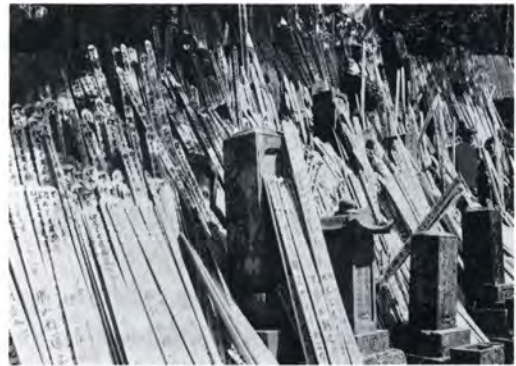
このような風習も、死後の魂は山寺に向い、ここに鎮留すると考える人々の観念が前提になっていることは言うまでもない。

山寺がこのように死霊のより集まる山であり、先祖供養の山であるからには、当然南部恐山や会津八葉寺の如く、口寄せの巫女の存在が予想される。しかし、山寺にはこの風習は確認しがたく、戸川安章先生もこの山の神子が仏おろしをしなかったのは意外とされている⁽¹⁷⁾。また、池上広直氏は、山寺立石寺は恐山と同じく死者の霊の山で歯骨を納めるが、イタコは姿を見せない。参詣者は山に登り死者の供養をするのみで、直接仏とは会わないとしている⁽¹⁸⁾。しかし、立石寺住職清原浄田師によれば、以前の磐司祭りには巫女が来て口寄せを行っていたといい、なお考えるべき問題である。

(4) 塔婆納め・後生車納め・岩塔婆

山寺に参詣する人は、いまま奥の院にて、板塔婆に死者の戒名を書いてもらい、これを山腹の納所に納めることはすでに述べた通りである。納所には塔婆が山と積まれ、朽ちるにまかせている。人々は塔婆を納めて、ようやく心の重荷をおろし、先祖の加護をさらに確かにすることができる。

山内には、また至るところに、日清・日露の戦役やこの度の大戦で亡くなった人々(部隊等も)の慰霊塔・供養碑が建てられている。



(卒塔婆奉納)

塔婆納めは、古く笹塔婆奉納や「かながら仏」納めとも関連するであろうことは、前にみた如くである⁽¹⁹⁾。

山寺山内各所、とくに奥の院近くの地藏尊(享保年間の「山寺状」には「二十四万人くやうちそう」と記してある)の周囲に納められている数多くの後生車も、上記塔婆と同様の意義を有するものであろう。「南無阿彌陀仏」と記した車を廻すことによって、際限なく念仏を唱え、多くの善根を積むことができる。柱の面には死者の戒名を記し、その供養を行なっているが、中には「水子供養」と記しているものもある⁽²⁰⁾。



(後 生 車)

塔婆については、他に岩塔婆が注目される。岩塔婆とは、山寺山内至るところに露出している凝灰岩の岩肌に、板碑形の墓を掘り込み、これに死者の戒名・祥月命日などを刻んだいわゆる磨崖碑である。この数は無数ともいべき歴大なものであるが、時代的には室町末期から江戸時代のものが大部分である。

山寺の岩塔婆は、歯骨納めや板塔婆奉納と同じく、日本人の山中他界観に基づくもので、月山の彌陀ヶ原などに納められている木羽の卒塔婆や、湯殿山の社務所が出す位牌紙に戒名を書き、岩に貼りつけて供養する「岩供養」と同じ意義を有するものであるという。つまり、位牌紙に記すことを岩に刻んだ形が「岩塔婆」であるというのである。



(岩 塔 婆)

また、山寺の岩塔婆は骨を伴っていない供養の

ための墓、つまり一種の参り墓とする見方もある。

山寺の山内には、この他、最上氏・鳥居氏・戸沢氏など旧藩時代の諸大名の廟所や供養碑があるが、これは紀州高野山に似て興味深い。最上氏の廟は奥の院の近くにある。これは兼頼以来の山寺に対する厚い崇敬とも関係するものであろう。鳥居氏の場合は、山形藩初代藩主鳥居忠政の供養碑で、忠政が山寺領を侵した故をもって、立石寺別当円海に祈り殺されたので、その子忠恒が建立したものである。戸沢氏の供養碑は、中性院裏手の洞窟内に立ち並んでいる。新庄藩主である戸沢氏の供養碑は、如何なる由来によってこの地に建立されたか明らかでない。



(戸 沢 氏 供 養 塔)

- 註(1) 立石寺住職清原浄田師のご教示による。
 (2) 月光善弘「靈山山寺と夜行念仏」(『東北民俗』第2輯所収)および同氏未発表資料。夜行念仏は置賜地方・村山地方・飽海地方においてとくに盛んで、高島町亀岡文殊堂・山形市山寺・天童市若松寺などが、その中心であった。
 (3) 川崎利夫「山寺の『磐司祭』を観て」(『羽陽文化』第6号所収)。「回向文」というのは、山寺の夜行念仏が唱える特殊な声明系のご詠歌で、念仏講中はそれぞれの掛所で、各々定められている「回向文」をあげる。なお山寺の「回向文」は、榊原泰純氏により『立石寺夜行念仏回向文』

- (昭和41年)の題で公にされている。行者が着るオユズリは、その人が亡くなると棺に入れてやる。
- (4) 前掲『立石寺夜行念仏回向文』による。
- (5) この晩は各寺院とも、「お通夜」の善男善女に部屋を開放し、住職は一切この行事に関与しない。
- (6) 前掲『立石寺夜行念仏回向文』による。
- (7) 岩崎敏夫監修『会津八葉寺木製五輪塔の研究』
- (8) 夜行念仏塔は山形市周辺、酒田市周辺に多くみられるが、前者の場合は明和ごろを最古とし、幕末に多く建立されている。後者の場合はさらにさかのぼる如くである(『八幡町史 資料編』第5集)。
- (9) 丹野正「祭礼と断絶」(『山形民俗通信』第7号所収)。
- (10) 江口長六『東沢郷土史』
- (11) 山形県立楯岡高校社会研究部編『村山地方の伝説と民話』37頁。
- (12) 鈴木新悦「獅子踊りの源流を求めて」(『山形民俗通信』第7号所収)。
- (13) 丹野氏前掲論文。
- (14) 丹野先生によれば、山寺の獅子踊りは、あまたの死霊が高位の地主神である磐司磐三郎のもとに集まる姿を表わすといひ、これらの死霊が磐司の祠をはじめ多くの霊場を巡ることによって、より速かに浄化し、祖霊に昇格するという信仰があったとされる。
- (15) 前掲『東沢郷土史』による。
- (16) 桜井徳太郎『日本のシャーマニズム』上巻545頁。
- (17) 戸川安章『出羽三山修験道史の研究』329頁以下。
- (18) 池上広直「山岳信仰の諸形態」(『山岳宗教史研究業書』1所収)。
- (19) 「かながら仏」奉納は会津八葉寺におい

ても行なわれることは前にみたが、同様の風が庄内の「もりの山」の一つとして知られている酒田市持地院においても行なわれていた。「もりの山」は、死者の霊がより集うところであるが、年々の祭りにおいて供養されることにより、亡霊は次第に浄められて、やがて月山とか鳥海山などの峰に至り、祖霊一般に昇華すると考えられている。酒田市持地院の場合は、参詣の人が死者の戒名を記した「木羽仏」を木の舟に乗せ最上川に流して供養した。庄内地方の「もりの山」については、戸川安章「修験道と民俗」(『日本民俗学大系』8)。

- (20) 上山市高松あたりでは、水子の霊は葦王山賽の河原に行くという。萩生田憲夫『高松の民俗風土記』。
- (21) 五来重「山と日本人 修験の道」(『山と日本人 修験道展解説』)および『高野聖』。
- (22) 最上孝敬『詣り墓』239頁以下。

む す び

貞観のむかし、慈覚大師によって開かれたという山寺は、いまなおこの地方の霊山として、広範な信仰を集めている。この山寺に対する信仰の基底には、東北地方における天台宗の名利というよりも、むしろ人々の死後の霊の還る山、祖霊の寄り集う山としての観念が横たわっているように思われる。

山寺山内の岩陰や洞窟に奉納されている木製五輪塔・こけら経・笹塔婆・小型板碑・千体仏などの諸資料は、この山に鎮留する亡魂を弔うものであり、歯骨納め・塔婆・後生車・絵馬の奉納などの民俗、岩塔婆を刻む習俗なども、上記の山中他界観の表出であるように思われる。ここには、当地方の巫女のはたらきや出羽三山修験道も大きな影を落しているのであろう。⁽¹⁾

祖霊は里近い山にかえり、子孫の生業を加護す

るという、いわゆる「はやま信仰」が、山寺についても言い得るのではなからうか。⁽²⁾山寺は高さや姿こそ、月山・鳥海・葉山・蔵王などに比すべくもないが、全山を覆っているあの奇岩怪石は、まさに「はやま」としての条件を具備しているといえよう。

古くは、多くこのような霊山・霊地に社や寺が建てられたというが、⁽³⁾山寺などはこの例であろう。つまり、かかる広範な人々の信仰の集まる山こそ、新しい教え、仏教弘通の拠点としてふさわしい山であったと考えられる。⁽⁴⁾慈覚大師の山寺開山伝説はこのような事情を秘めているものであろう。

山寺山内出土の諸資料や現在の諸民俗を通して以上の諸点を幾何なりとも明らかにすることが本稿のねらいであるが、どの程度まで達成し得たか、甚だ心許ない。先学の御教示を乞う次第である。また、立石寺に残されている文書・記録についても、殆ど言及することができなかった。文書・記録等を通しての考察は今後の課題としたい。

小稿を成すについては、山形女子短期大学月光善弘先生・立石寺住職清原浄田師・中性院住職清原嗣田師・丹野正先生・戸川安章先生・木村博氏をはじめ多くの方々のご指導を仰いだ。記して厚く感謝の意を表したい。なお、掲載の写真はすべて本館資料専門員村川信夫氏が撮影したものである。

註(1) 石田氏前掲論文。

(2) 「はやま信仰」については、岩崎敏夫『本邦小祠の研究』および同氏「山と日本人の祖霊観 — はやま信仰の周辺」(『日本民俗学』101号所収)。庄内「もりの山」などもその一つとみられるが、山寺も同様の信仰に支えられているように思われる。

(3) 前掲「会津八葉寺の五輪塔奉納の風習」。五来重「吉野・熊野修験道の成立と展開」(『山岳宗教史研究叢書』4所収)。

(4) 山寺立石寺に相對して、山形県内で最も古く開かれたと伝える寒河江市慈恩寺も、その背後にそびえる葉山の前建として創建

されたという(月光善弘「慈恩寺開創と葉山信仰」『東北文化研究所研究記要』第3集所収および拙稿「羽州葉山信仰の考察」『山岳宗教史研究叢書』5所収)。

山形県産鳥類の未記録について (I)

高橋多蔵

On the Unrecorded Birds from Yamagata prefecture,
Northeastern Japan

Tazo TAKAHASI

はしがき

筆者は山形県産鳥類の分布と生態の調査を1947年より続けてきたものでその結果が一応まとまったので1947年7月に17目44科210種を集録して「山形県の野鳥」を出版いたしました。その後これまでに県内各地に新たに渡来した種類を確認したもの、或は迷鳥として渡来の通報を受けそれを確認したものの種類は8種類を数えることができた、これらを山形県産鳥類に新たに追加するものでここに報告する。この稿を草すに当り御協力を賜ったプロダクション未来の久保田義久氏、河北町真木広造氏、酒田市本橋、角田分氏、山形市高瀬三郎氏に厚く感謝の意を表するものである。

Order Ciconiiformes コウノトリ目

Family Ardeidae サギ科

Bubulcus Bonaparte アマサギ属

1. *Bubulcus ibis* (Linnaeus) アマサギ

1) 確認地：東根市大堀地内

確認月日、1975、5月13日

確認者、真木広造氏

2) 確認地：鶴岡市加茂今泉

確認月日、1975、6月12日

国外の分布、印度、セイロン島、シヤム、フィリピン諸島(バベアブ島、バラバッタ島、バシラン島、バタン島、ボール島、キュヨ島、グイマラス島、ルバング島、ルソン島、マスベート島、ミンダナオ島、ミンドロ島、ネグロス島、バラワン島、パナイ島、ポリロ島、シキホール島、スル



アマサギ

島、タブラス島、チカオ島)、スンダ列島、セレベス島、ブル島、セラム島、タイ、印度支那、中国南部、台湾、南洋諸島ではパラオ諸島に分布する。

我が国には夏鳥として渡来するもので群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、静岡県、大阪府、兵庫県、広島県、四国、九州地方で繁殖し、対馬、薩南諸島(屋久島、種子ケ島)、伊豆七島(八丈島)、小笠原諸島(父島)硫黄列島(北硫黄島)大東列島(南大東島)、琉球諸島(沖縄)等に分布する、近年は著しく数を増しつつあり、その分布地も拡張しつつある。

Family Ciconiidae コウノトリ科

Ciconia Brisson コウノトリ属

2. *Ciconia ciconia* (Linnaeus) コウノトリ

確認地：西村山郡河北町畑中

確認月日 1975. 3月16日～22日まで逗留

国外の分布、ウスリ地方及び黒滝江下流々域、韓国(黄海道延白郡、海州郡、京畿道江華島)、で繁殖し、蒙古、中国北東部及び(河北省、福建省、



コウノトリ

浜江省、龍江省、奉天省、熱河省)樺太、韓国各地、台湾に分布する。

我が国では留鳥として兵庫県出石郡出石町及び城崎郡城崎町付近にて繁殖しているが最近ごく小生息するに過ぎない。その他北海道函館、秋田県、福井県、石川県、千葉県、東京都、徳島県、高知県、対島などに渡来した記録があり、又沖縄から冬季に記録されたことがある。

Order Anseriformes ガンカモ目

Family Anatidae ガンカモ科

Anser Brisson マガン属

3. *Anser cygnoides* (Linnaeus) サカツラガン

確認地：酒田市最上川両羽橋下

確認月日 1976. 1月2日



サカツラガン(角田分氏撮映)

国外の分布、北はシベリヤ北部のオビ河から東はカムチャッカ半島、コンマンドル諸島まで、南はアルタイ地方、バイカル湖、ケンテイ山脈、蒙

古、オロクノール、中国北東部の興安北省、ウスリ地方まで繁殖し、冬期は千島、樺太、韓国、中国南部に渡る。

我国には冬鳥として渡り、北海道、本州では茨城県、千葉県、福島県、岐阜県、東京都、宮城県、神奈川県、石川県、兵庫県、山口県などより知られているが最近は極く少くなり、稀にマガンの群に混じって渡来するに過ぎない。

Bucephala Baird ホオジロガモ属

4. *Bucephala clangula* (Linnaeus) ホオジロガモ

確認地、酒田市最上川両羽橋下

確認月日 1975. 3月7日

国外の分布、ヨーロッパではノルウェ、スエデ



ホオジロガモ

ン、フィンランドの北部、ソ連北部から南はスエデンのクロネベルク、バルト海沿岸、ベルシャ西東部、ポーランド、ドイツ、スウェーデン、ユーゴスラビア、ハンガリー、ルーマニア、ソ連アストラハンまで繁殖し、アジアでは北はシベリア、カムチャッカ半島から南はキルギス草原、セミパラテンスク、カシガル、ゴビ中部、ガンガイ山脈、アルタイ山脈南部、蒙古の北西部、中国北東部ハイラルまで繁殖する。冬季はヨーロッパではイギリス、スカンジナビア半島の南部、フランス、北アフリカの地中海沿岸、黒海、コーカサス地方に渡来し、時には地中海の諸島にも飛来する。

アジアでは小アジア、パレスチナ、イラク、ベルシャ湾、ベルチスタン、印度北部、シヤム、中

国、千島、樺太、韓国に飛来する、稀にグリーンランド、フェル諸島、アゾレス諸島、北アメリカのアルジェリス、マルタ島、プロビロフ諸島にも飛来する。

我が国では冬鳥として渡来し、北海道、本州、佐渡、伊豆七島（Hachijo）、四国、Oki、九州、対島、五島列島に渡来する。

主として外海、海湾、河口、入江などに他の鴨類と共に生息するが、稀ではないがそれ程多くはない。

A *Anas Linnaeus* マガモ属

5. *Anas americana* Cmelin アメリカヒドリ

確認地：酒田市最上川両羽橋下

確認月日 1975. 3月9日

国外の分布、北はアラスカのユーコン河流域、マッケンジー湾沿岸、ロッキー山脈東部地方、グレートベーア湖、ハドソン湾沿岸から南はアメリカ合衆国のオレゴン州東部、コロラド州北部、ワイソコンシン南部、インデアナ州まで繁殖する。

冬季には太平洋沿岸ではカナダのブリティッシュコロンビア州から中央アメリカのコスタリカまでに渡来する、太西洋岸ではロング島からミシシッピ溪谷、西印度諸島に渡来する、稀に韓国、ベリング諸島、ハワイ諸島、太西洋のベルムダ島、アゾレス諸島、ヨーロッパではイギリスなどに渡来した記録もある。

我が国では冬鳥として渡来する、極めて稀な種類でこれまで東京（大田区羽田、港区浜御苑鴨場）、



アメリカヒドリ

千葉（新浜）、宮城県、茨城県、新潟県、京都、兵庫県、三重県、九州（Kumamoto）から獲られただけである。

アメリカではきわめて普通なカモであるが、本邦では迷鳥として扱われてきたものである。

Order Falconiformes ワシタカ目

Family Accipitridae ワシタカ科

Haliaeetus Savigny オジロワシ属

6. *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus) オジロワシ

1) 確認地：鶴岡市西郷地内水田

確認月日 1975. 3月11日（山形新聞）

確認者 太田威氏

2) 確認地 飽海郡佐佐町女鹿

確認月日 1975. 11月20日

確認者 角田分氏

国外の分布：ヨーロッパでは北はアイスランド、ノルウェー、スウェーデン北部、フィンランド北部、ソ連北部から南はドイツ北部、チェコスロバキア、ハンガリー、ユーゴスラヴィア、アル



オジロワシ（角田分氏撮映）

バニア、ギリシャ、コルシカ島、サルジニア島、ハンガリー、ルーマニア、アフリカ北東部、ソ連南部クリミア半島、コーカサスまで繁殖し、アジアでは西はシベリア西部、セミバラチンスクから東はアルタイ山脈、トランスバイカリア、蒙古の北西部、中国北東部、カムチャッカ半島、千島、樺太まで、南は小アジア、シリア、イラク、ペルシャ北部、外裏海、キルギス草原、トルキスタンまで繁殖する。

冬期は韓国、中国南部、台湾、ヨーロッパ南部、西部、地中海沿岸及び諸島、カナリ諸島、エジプト、ペルチスタン南部、印度に渡来する、時にはフェル諸島にも渡来する。

我が国では北海道の一部で繁殖し、冬期に本洲、四国、九州、伊豆七島（Oshima, Miyake, Mikuura, Hachi jo）、小笠原諸島（Chichi）、対島、済洲島、琉球（Miyako）等に渡る。

Order Passeriformes スズメ目

Family Prunellidae イワヒバリ科

Prunella Vieillot イワヒバリ属

7. *Prunella montanella* (Pallas) ヤマヒバリ

確認地：西村山郡河北町弥頼寺地内山地

確認月日 1975. 2月24日

確認者 真木広造氏

国外の分布、シベリアのウラル山脈から東はアルタイ山脈、サーヤン山脈、カンガイ山脈、バイカル湖沿岸の山脈、トライスバイカリア、スタノヴォイ山脈まで繁殖し、旅鳥として樺太、中国北東部、韓国各地に渡来する。稀にクリミア半島、イタリ、オーストリア、アラスカのヌニバク島に渡来した記録がある。

我が国では旅鳥として北海道（札幌）、秋田県、岩手県、長野県、鳥取県等に渡来するが極く稀である。



ヤマヒバリ（真木広造氏撮影）

Family Muscicapidae ヒタキ科

Subfamily Turdinae ツグミ亜科

Turdus Linnaeus ツグミ属

8. *Turdus iliacus* Linnaeus ワキアカツグミ

確認地：山形市常明寺

確認月日 1975. 1月15日

確認者 高瀬三郎氏

国外の分布、ヨーロッパの北はノルウエ、スエデン北部、フィンランド、ソ連アルハンゲルスク



ワキアカツグミ

以南から南はバルト海沿岸、ドイツ、チューリングゲンの森、ポーランド北東部、アルプス山脈、ソ連ミンスク、ツラ、リヤザン、ニジノヴゴロド、カザン、ウファ、オレンブルグ以北まで繁殖する。シベリアでは北は森林限界、東はコリマ河流域まで繁殖し、冬季にはイギリスを経てヨーロッパ南部の地中海沿岸、地中海諸島から南はヤクーツクまで、北アフリカのアルジェリア、パレスチナ、ペルシャ、印度北西部まで渡来する。

その他マデイラ諸島、カナリー諸島、スピッベルク、グリーンランド、フェル諸島等で捕られた記録がある。

我が国では迷鳥として千葉県安房郡保田にて1933年に1羽が獲られただけである。

主なる参考文献

1951 清棲幸保 日本鳥類大図鑑 全3巻講談社
1963 鄭作新 中国经济動物誌 鳥類 科学出版社
1965 小林桂助 原色日本鳥類図鑑 保育社
1965 鳥類図鑑 日本鳥類保護連盟

1974 内田清之助 最新日本鳥類図説 講談社
1974 The Ornithological Society of Japan
OHECK-LIST of JAPANESE BIRDS
Gakken Co.

山形県山辺町琵琶沼の蜻蛉目相

(第1報)

白 畑 孝太郎

Fauna of dragonfly in Biwa-numa, Yamanobe Town,

Yamagata Pref., Japan (I)

Kotaro SHIRAHATA

緒 言

山形県山辺町存在の琵琶沼は、県下における自然度の高い池沼として注目される。1975年これを当県立博物館付属自然園とすることに決定をみ、将来学習園として活用される予定である。これについて、この池沼の資質の一面の調査として蜻蛉目相をとりあげ、同年中3回の調査を実施したので、その結果を報告する。

この琵琶沼の蜻蛉目相は、山形県下では稀にみる注目すべきものであることは、既に入手した資料によって承知していたが、報告者が実地に臨んだのは1975年が初めてであり、かつ調査は7月以降に行われ、その回数も僅少であるので、今次報告を第1報とする。したがって本報告では、主に所産蜻蛉類の種類数を報告し、若干の考察を述べるだけにとどめ、詳細は第2報以降の報告で論述することにした。

本調査実施について御配慮にあずかった当館佐藤信一館長、調査に同行された高橋多蔵、奥山武夫両館員に対し深謝する。また本報告編集についてお世話になった菅井敬一郎館員、種々資料を提供下された加藤和彦氏に併せて謝意を表する。

琵琶沼の概観

本項で本池沼の概況を述べる一といってもごく概念的なものであって、湖沼学的な記述は第2報以降で述べるべく、あるいは将来他の研究者によって、陸水学的に、または環境植生等についての研究発表のあることを期待したい。

山形県は、東側に奥羽山脈が南北に走り、西側に西部山岳系が連聳し、この間に盆地帯が形成され、最上川が貫流するいわゆる内陸地帯となる。西部山系の西側は、庄内平野を主体とする「沿海地帯」で、この地帯を日本海岸地帯と呼称している。

上記西部山岳系のうち、越後山脈の朝日山系に接してその東側に白鷹丘陵なる丘陵地帯が存在する。内陸地帯盆地の西側に位地することになり変わらないが、この丘陵は、西部山岳の主体から遊離存在する火山性の独立丘陵地帯となっていることは、内陸地帯の地形上特異なものとなっている。本丘陵の主体は白鷹山で標高994m、かつて五郡の境点として名高い存在となっていた。

この白鷹山の北東に、山形県下では珍しい自然湖沼群があり、これを白鷹湖沼群と呼び、大沼・荒沼・苔沼・曲沼等大小の池沼が散在する。かつて更に多くの池沼が存在してたといわれており、イロハ四十八沼の名が残っている。現に水田及び草原となっている田沼、冬期間池沼となる板橋沼等を観察すると、この間の変遷がよく判る。これらの池沼の多くは人工化され、周囲の植生の人的変化から自然度が著しく低下し、荒沼のごとき昔日の面影をしのぶことすら容易でない。

琵琶沼はこの白鷹湖沼群の西端に位置し、標高約620m、鍵形の面積約2ヘクタールの池沼である。周囲は落葉広葉林を主植生とした丘陵であるが、西側の片倉山(730m)は周囲丘陵の最

高地となっている。池沼の水深は全体に浅く、北位部は湿原を主体とし、その周囲が水面部となっており、ミツガシワ、ジュンサイ等が生えておる。また湿原中に池塘が散在するが、これがハッチョウトンボの発達の要因をなすものとみられる。南位部は水面部主体で、各種水草の繁殖が著しい。

本池沼には恒常性の注水口がなく、また排水口も全くない、極めて静的な陸水系を保っており、水位も恒常性が強いとみられるが、調査年は異常旱天つづきで、10月の調査時には、著しい減水を見せていた。

この池沼周辺にも人工の手が入りつつあり、既に南端部には杉林の育成が著しくなっており、1975年には、池沼の西側斜面の広葉林が伐採され、その斜面は高冷野菜栽培地とされた。この事業は、琵琶沼の水位保持及び日光照射量に大きな影響を与えるごとくで、本池沼の蜻蛉目相維持上にも至大な関係が生じるものとみなされる。

琵琶沼の蜻蛉目相の概観

本池沼に生息する種類数は、1975年の調査に抛れば下表のようになる。表左方の数字は、所産属の種数で、()内は県下産同属の種数である。

ODONATA		
Agrionidae		
Ceragrion	1	(1)
Cercion	1	(3)
Agrion	2	(2)
Lestidae		
Lestes	1	(3)
Gomphidae		
Trigomphus	1	(1)
Aeschnidae		
Aeschna	1	(3)
Anax	2	(2)
Libellulidae		
Orthemum	1	(3)

Libellula	1	(1)
Nannophya	1	(1)
Sympetrum	10	(13)

以上のように、本池沼の蜻蛉目は5科11属22種である。この種数は、県産本目の約 $1/3$ 強となるが、年間更に調査を実施すれば、少なくともなお数種は記録されるであろう。

琵琶沼所産の蜻蛉目中、Sympetrumが半数近く占めているが、これは県産蜻蛉目における最大属であるから当然とはいえるが、本属10種がこの池沼に産することは特記すべきことである。これは、ヒメアカネとマダラナニワトンボが生息し、また本属中ノシメトンボ群が3種とも産することにある。県産本属の他の3種のうち、マイコアカネ *Sympetrum kunckei* SELYSの分布の可能性があるが、他の2種は、その分布態様からみて恐らく非分布であろう。

ハッチョウトンボがよく生息し、これは本池沼の湿原の発達に起因することを物語っているが、本種の県下における生息地で、マダラナニワトンボがともに分布する地域は、本池沼以外に知られていず、この点でも注目すべきものである。

オゼイトンボは、本来高層湿原の標徴種であるが、県下における現分布相は明らかに遺存的であり、かつ局所性が著しく、かなり低標高地まで分布している。県下の分布は主に西部山岳系で、奥羽山脈系では、東根市蛇山で採集した1♂が唯一の記録である。これは高層湿原性の本種が、ときに低地にも分布するという例であろう。

*Aeschna*はオオルリボシヤンマ1種で、この池沼の本質的性格を示すものと考えられるが、現時点でみられる湿原の発達からすれば、ルリボシヤンマ *Aeschna juncea* LINNE の生息が可能であるが、この池沼の標高600m余は、ルリボシヤンマが発生する程の高層湿原たる実質は備えていないものと思われる。若し本種が本池沼から発見されることがあるとしても、それは移標的生息であって、真の発生々息ではなからう。

Gomphidae の *Trigomphus* は、本邦における分布は典型的な西南日本系分布型を示し、邦産本属4種中山形県下にも分布するのはコサナエ1種だけである。本種は県産 Gomphidae 中の最普通種であったが、近年における陸水系の変化で個体数が稀薄になりつつある。本種本来の生活圏は湿原であるといわれ、本池沼に分布することは、この生態性をよく現わしている。

以上のように当琵琶沼は、自然度が極めて高く、湿原の発達に因って、好湿原性の各種の蜻蛉類が生息し貴重な存在である。これら所産蜻蛉類中、オゼイトトンボの如き高層湿原性の種類が分布するが、既述のように本県では低位地にも分布するので、本種が分布するから、琵琶沼が高層湿原性の池沼であるとはいえない。全体として低一中層湿原性の蜻蛉類からその相が構成されているとみるべく、その標高とおよそ一致している。

なおアオイトトンボやエゾイトトンボも本来は高層湿原種とみられるものであるが、前種は高層から中層湿原まで分布し、後種もこれと相同的な分布を示し、かつより低地にも産地が多い。故にこれら2種のイトトンボ類が、琵琶沼に豊産していても、これによって高層湿原性を強調することは当を得ず、この両種の豊産は、一般的湿原の発達に因るものと解したい。

琵琶沼の蜻蛉類

本池沼の蜻蛉類の概況は前項で論述したところであるが、その種類を以下記録する。

Agrionidae イトトンボ科

Ceriatagrion melanum SELYS キイトトンボ
31: VIII: 1975 1♂

Cercion sieboldii SELYS オオイトトンボ
31: VIII: 1975 1♂

本種とよく相同的な分布を示すクロイトトンボ *Cercion calamorum* RIS は発見できなかったが、今後の調査による発見の可能性が大きい。

Agrion lanceolatum SELYS エゾイトトンボ
7: VII: 1975 12♂ 4♀

豊産し、周囲の広葉林中でもよく見られ、交尾中の個体が少なくなかった。

Agrion terue ASAHINA オゼイトトンボ
7: VII: 1975 3♂ 1♀

16: VIII: 1975 1♂ (加藤和彦採集)

湿原中にてのみ見られ、周辺林中には見られない。このことは、前種より好湿原性であることを示すものであろう。個体数ははるかに少なく、前種と全く混生していた。

Lestidae

Lestes sponsa HANSEANN アオイトトンボ
7: VII: 1975 5♂ 2♀

16: VIII: 1975 1♂ 1♀ (加藤和彦採集)

31: VIII: 1975 2♂ 2♀

7月7日の調査時では、羽化直後とみられる個体が多く、このころが発生初期になっているようである。

Gomphidae サナエトンボ科

Trigomphus melampus SELYS コサナエ
7: VII: 1975 2♂

本種が湿原性の種であることは既述したが、本県下全般の生態からみると、なお2型の生息地と発生があるようである。

その一つは池沼型(湿地一湿原を伴わない)で、この典型的な例は酒田市大森山の池沼群によく発生する本種である。この池沼群は因々人工池沼で、湿地一湿原の皆無の池沼であり、また独立した湿地一湿原もなく、ここでは湿原性という本来の性格が現われていない。

更に他の1型は平地緩流型ともいふべきもので、開平の水田地帯を緩く流れる恒常性の強い水溝一小川に発生するものである。この好例になる発生地は、東根市島大堀(旧北村山郡小田島村島大堀)にみられた。1940年代の5月ころには、おびただしい本種の発生があったが、今日平地の発生地は、殆ど衰滅している。

したがって本種の発生は、湿原を基本とし、池

沼一平地暖流へと生活圏の進展をみたものである。
う。

Aeschnidae ヤンマ科

Aeschna nigroflava MARTIN オオルリボ
ンヤンマ

31 : VIII : 1975 2♂ 1♀

6 : X : 1975 2♀

個体数多く、本種の好産地といえる。10月の調査では♀のみであったが、産卵活動が著しかった。採集個体はいずれも四翅が欠損していた。

Anax parthenope julius BRAUER

ギンヤンマ

31 : VII : 1975 1♀

Anax nigrofasciatus nigrofasciatus OGU-
MA クロスジギンヤンマ

7 : VII : 1975 2♂ (目撃) 脱皮

殻 2個

美大な本種の生息地が失われつつある中で、本種の好生息地が判明したことは喜ばしいことである。

Libellulidae トンボ科

Orthetrum albistylum speciosum

UHLER シオカラトンボ

7 : VII : 1975 1♀

Libellula quadrimaculata asahinai

SCHMIDT ヨツボシトンボ

7 : VII : 1975 1♂

本種も湿地一湿原性で、河原湿地や山麓の小湿地等に発生するため、その発生地は急速に失われつつある。琵琶沼ではかなりの個体が見られた。

Nannophya pygmaea RAMBUR ハッチョ
ウトンボ

7 : VII : 1975 6♂ 2♀

16 : VIII : 1975 1♂ (加藤和彦 採集)

加藤氏の採集は、8月中旬になってもなお成虫の活動を見られることを示している。個体数が多く、その生息圏は当然乍ら、湿原に限られている。

Sympetrum pedemontanum elatum

SELYS ミヤマアカネ

31 : VIII : 1975 2♀

Sympetrum darwinianum SELYS

ナツアカネ

31 : VIII : 1975 1♂

Sympetrum frequens SELYS

アキアカネ

31 : VIII : 1975 1♀

全調査を通じて上記1♀を得ただけで、この点将来の精査の要がある。

Sympetrum parvulum BARTENEFF

ヒメアカネ

16 : VIII : 1975 1♂ 1♀ (加藤和彦

採集)

個体数は少ないものゝごとく、筆者の調査では得られなかったが、加藤氏の調査によって発見された。

Sympetrum eroticum eroticum SELYS

マユタテアカネ

31 : VIII : 1975 1♂ 1♀

6 : X : 1975 1♂

Sympetrum risi risi BARTENEFF

リスアカネ

31 : VIII : 1975 5♂

6 : X : 1975 1♂

Sympetrum baccha matutinum RIS

コノシメトンボ

31 : VIII : 1975 1♂

前種は個体数が少なくないが、本種は1♂を採集しただけである。これは、次のような両種の分布関係からきているものと考えられる。

山形県下における両種の分布相を観ると、弱いすみ分け現象のあることが判る。リスアカネは池沼を主生息圏とし、コノシメトンボは山間部一溪流付近に好んで生息する。したがって混生地は稀で、たとえ混生していても、その度合いは弱い。

Sympetrum infuscatum SELYS

ノシメトンボ

31 : VIII : 1975 2 ♂

6 : X : 1975 1 ♀

Sympetrum maculatum OGUMA

マダラナニワトンボ

31 : VIII : 1975 9 ♂ 4 ♀

6 : X : 1975 5 ♂ 4 ♀

発生初期を確かめ得ないが、8月31日の調査では、湿原の北辺の水面部周辺にもっとも多く見られ、その個体密度は高い。10月6日の調査では、♂、♀の連結体がよく見られた。

白鷹湖沼群では、曲沼でも発見されているが、この池沼に発生するものか、琵琶沼で発生した個体が移動生息しているのか判然しない。曲沼は本池沼群中、琵琶沼に次ぐ自然度の高い沼であるが、本格的湿原はない。

更に本池沼の南方の山辺町丘原に本種が多数生息する地域があるが、この地には池沼がなく、琵琶沼で発生した個体の集団的移動生息ではないかと考えられるが、これは今後の研究にまちたい。

Sympetrum croceolum SELYS キトンボ

6 : X : 1975 1 ♂

山間の池沼を好む種類で、琵琶沼でも少なくない。

摘 要

1) 本報告で山形県山辺町琵琶沼の蜻蛉目について、5科11属22種が産することを明らかにした。今後の調査によって、少なくとも数種の追加が可能である。

2) 好湿原性の蜻蛉類各種を産し、殊にハッチョウトンボとマダラナニワトンボがともに生息することは、山形県下では他に知られてない。またオゼイトンボも産することは注目されてよい。

3) アカネ属 *Sympetrum* は10種を産し、また産地の消滅著しいクロスジキンヤンマやヨツボシトンボが産するこの琵琶沼の蜻蛉目の保護について、充分意をつくすべきである。

参 考 文 献

参考文献はその一部にとどめて記し、第2報以降に追記する。

- 1) 曾根原 今人 1936 「佐久市及び南佐久郡のトンボ相」 *New Entomologist* 12 (5) 1-10
- 2) 朝比奈 正二郎 1961 「蜻蛉目・トンボ科」 *日本昆虫分類図説 第1集 第1部*
- 3) 朝比奈 正二郎 1965 「蜻蛉目」 *原色昆虫大図鑑(Ⅲ)* 11-40
- 4) 朝比奈 正二郎 1968 「陸中の蜻蛉類の記録」 *国立科学博物館専報* №1 109-114
- 5) 広瀬 誠 1971 「茨城のトンボ」 *おけら* №40 79-99
- 6) 文化庁 1971 植生図・主要動植物図一山形県一
- 7) 高橋 雅弥 1973 「男鹿半島昆虫相調査報告 主として夏季の蝶類、蜻蛉類について」 *男鹿半島自然公園学術調査報告* 80-85
- 8) 遊佐町立遊佐中学校 第2理科部 「ハッチョウトンボの生態」 *鳥海山の昆虫 第2集*
- 9) 奈良岡 弘治 1974 「青森県の新記録蜻蛉2種 TOMBO 17(1-4) 26-27
- 10) 松山 忠 1974 「トンボの採集報告」 *秋田自然史研究* №2 4
- 11) 白畑 孝太郎・黒沢 良彦 1975 「出羽三山・葉山の昆虫類」 *出羽三山・葉山 (山形県総合学術調査会 刊)* 250-254
- 12) 盛岡市・盛岡市自然環境調査団 1975 盛岡市東部地域の自然環境調査報告書(Ⅱ)
- 13) 樋熊清治・中山 菊吉・工藤孝雄 1975 「沼沢湿原のトンボ類相」 *奥三面ダム建設計画に関する学術調査報告書* 51-62

- 14) 小野 泰正 1975「宮城・岩手両県下に
おける休耕田のトンボ類」 東北昆虫
誌 12 1-2

- 15) 白浦 勇 1975「トンボ目」 学研
中高生図鑑一昆虫Ⅲ一 74-102

図版説明

(1975年10月6日写)

第1図

山形市郊外から望む白鷹丘陵。中央が白鷹山。

第2図

西側からみた琵琶沼全景

第3図

琵琶沼周辺大観（沼は↓印位置）

第4図

南位水面部。水草の繁茂が著しい。

第5図

北位湿原部景観

第6図

湿原の一部景観（南側辺）

第7図

湿原北辺の水面部の一部。

第8図

湿原北辺の水面部の一部であるが、旱天つづきのため泥土が現われている。枯草はミツガシワ。

第9図

湿原北辺の水面部の一部で、浮草はジュンサイ。この周囲にマダラナニワトンボがもっとも多い。

第10図

湿原中の地塘

第11図

同上

第12図

琵琶沼の南方に在る白鷹湖沼群中の一池沼であるが、現在涸れ沼となっており、この湖沼群の変遷を物語る一景観となっている。





山形県産の変成岩および花崗岩質岩のK-Ar年代

菅井 敬一郎

K-Ar Ages of the Metamorphic and Granitic Rocks
from Yamagata Prefecture, Northeast Japan

Keiichiro SUGAI

1. ま え が き

山形県には、ほぼ南北に走る二条の大きな山脈がある。即ち、東側の奥羽山脈であり、他は、出羽山地とその南方に続く越後山脈である。さらに本県の南部は、奥羽山脈と越後山脈の支脈がつらなり、福島県・新潟県と障壁をつくっている。

その本県南西部から南部には、先第三系とこれに進入した花崗岩質岩類が諸所に分布している。

筆者は、数年来、本県の古生層やその変成岩類を究明しようとする意図で、県南部に分布しているホルンフェルスの究研を行い、その一部は、すでに報告した(1969, 1973a, 1973b, 1974a, 1974b)。しかしながら、本県内のいわゆる古生層からは、化石が未発見であるため、その時代も不明であり、さらに、若干の花崗岩類をのぞいて、地質年代に関する資料は乏しかった。殊に、変成岩類の地質年代のそれは、皆無であり、その必要を痛感していた。

このたび、東北大学理学部 植田良夫教授により、黒雲母片麻岩1個、黒雲母ホルンフェス2個、花崗質岩6個について、K-Ar法による地質年代を測定していただいたので、ここにその結果を報告し、若干の考察を試みたい。

2 地質概要

K-Ar datingに用いた岩石は、次のとおりである。以下、その分布と産状等について簡単に述べる。

a	黒雲母ホルンフェルス	小国町箱ノ口
b	"	米沢市大北沢
c	黒雲母片麻岩	米沢市関根
d	片状花崗閃緑岩	飯豊山檜山沢
e	"	" 梅花皮沢(転石)
f	花崗閃緑岩	" 鳥帽子岳
g	角閃石黒雲母アダメロ岩	" 黒井堰
h	花崗閃緑岩	南陽市釜渡戸

(1) 小国町箱ノ口地域

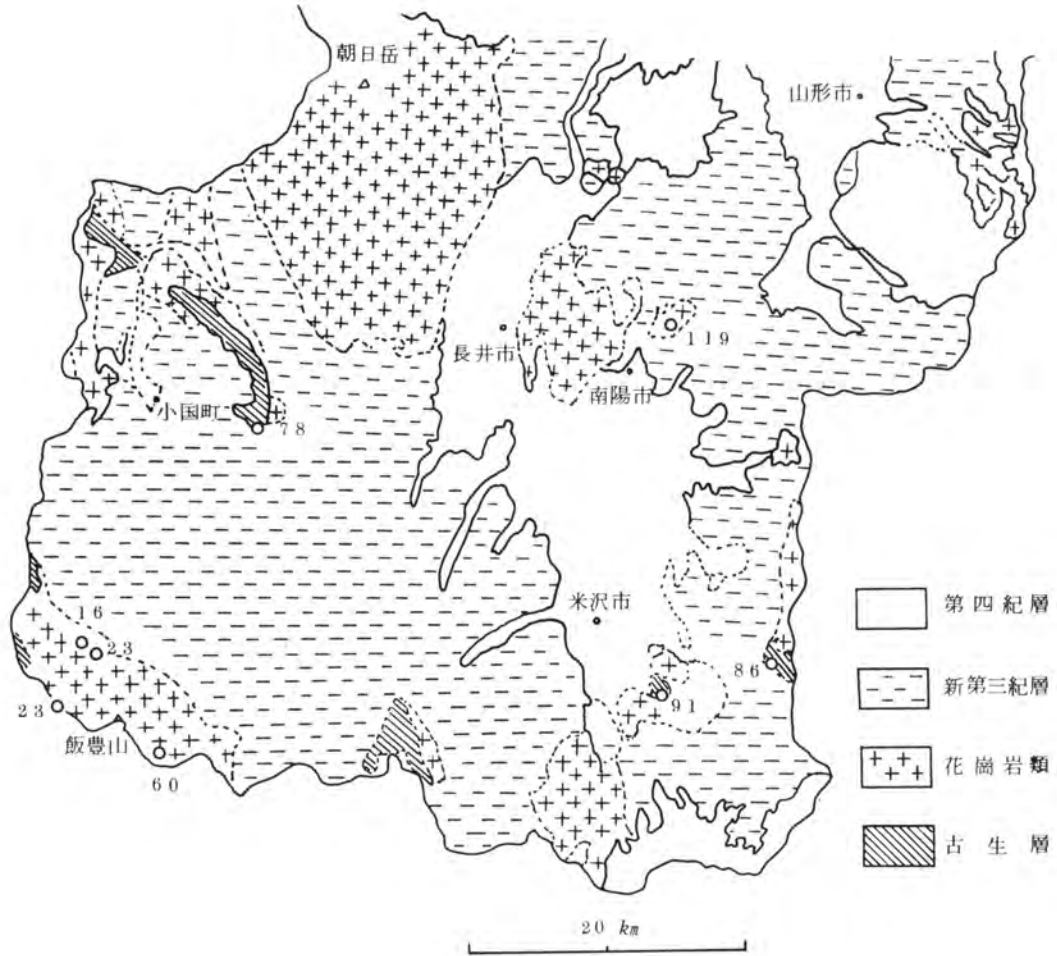
本地域では、いわゆる古生層が、箱ノ口付近から、その北西方の樋の沢まで続く。本層は、森田(1930)により調査され、箱ノ口層と命名された。

本層の厚さと地質構造は、神保(1966)により伊佐領付近で約1000mで、西方に傾斜する単斜構造を示すと発表している。しかも、その分布範囲は、今田(1964)が、全体としてNNW-SSE方向で、1.5~2Kmの巾の分布を認めている。

さらに、本地域に関連する地質構造線は、島津(1964)や皆川(1968)のように、棚倉破碎帯の北方延長の一方と考えられる北小国-三田-日本国構造線である。皆川(1968)によれば、その構造要素の方向、地層の分布状態、断層の方向は、ともにNNW-SSE方向が優勢であろうと論じている。

本古生層の岩相は、主として粘板岩、砂岩の互層であるが、砂岩が優勢である。

K-Ar datingに用いた黒雲母ホルンフェル



第1図 測定試料位置と K-Ar 年令 (m. y.) (地質図は神保 恵(1971)より編集)

スは、箱ノ口の明沢川の碎石場から採集した岩石である。

(2) 米沢市大北沢地域

いわゆる古生層とその変成岩類は、米沢市の東南東、旧栗子隧道へ通ずる旧国道万世大路付近と刈安川上流地域に分布する。その範囲は、東縁の奥羽脊梁山脈まで続いている。

この地層は、皆川(1960)の赤岩層群に相当し、神保(1966)が万世変成岩類と名づけたものである。

この変成岩類は、ホルンフェルスを主として、緑色千枚岩や角閃岩より構成され、その片理面は N-S や NNW-SSE の方向で、西方へ 50° ~ 70° の傾斜が優勢である。

ところで、本県南部の古生層泥質岩とその変成岩類は、棚倉破砕帯の北方延長(島津1964, 皆川1968)の両側で、その性格に大きな相違がある。即ち、その西側では、その鉱物成分と化学成分から日本海側(内帯)に属し、これに対し、東部の変成岩類は、阿武隈変成帯の延長部と考えられる。

これは、すでに報告した(菅井1973b, 1974b)。

今回、年代測定のために用いた岩石は、上述の構造線の東側にあたる砕石場からの万世変成岩の黒雲母ホルンフェルスである。

(3) 米沢市関根地域

この変成岩類は、米沢市南東部の関根に分布しており、とくに関根付近の羽黒川とその支流刈安川沿岸に露出する。この変成岩類は、皆川(1960)の関根層群に相当し、神保(1966)が、関根変成岩と命名したものである。そして、叶内(1958)、ICHIMURA(1960)により、花崗閃緑岩に含まれる捕獲岩として報告された。その種類は、角閃岩、黒雲母片岩、黒雲母片麻岩、結晶石灰岩および石英閃緑岩などである。

以上の捕獲岩の方向は、ほぼN-S, NNW-SSEを示している。

関根変成岩類は、主に、角閃岩あるいは、片麻岩、片岩で、この地方ではその変成度が高い方である。それらは、阿武隈山地におけるMIYASHIRO(1958)の分帯に比較すれば、C帯に相当するものと考えられる(菅井1974b)。

K-Ar dating に用いた岩石は、関根七渡産、縞状の黒雲母片麻岩である。

(4) 飯豊連峯の岩石

飯豊連峯と朝日連峯は、本県における花崗岩質岩の巨大な隆起山塊である。

飯豊山については、地形が極めて急峻で調査が非常に困難であるため、研究が遅れており、若干の研究発表しかない現状である。

飯豊連峯を構成する地質は、今田・他(1970)、今田(1975)によると、古生界の堆積岩類と、それらのホルンフェルス、花崗閃緑岩類、石英斑岩及び煌斑岩などの古い地質系統と、それらを基盤

とする新第三系及び第四系より構成されている。

飯豊山の大部分を構成する花崗閃緑岩は、飯豊型片状花崗閃緑岩、飯豊型無片状花崗閃緑(今田1975)、小川型花崗閃緑岩(CHIHARA 1959)に分けられる。

今回 K-Ar dating に用いた岩石は、片状花崗閃緑岩2個(その中1個は、梅花皮沢に多く見られる転石)と、鳥帽子岳、黒井堰の花崗閃緑岩各1個ずつである。

(5) 南陽市釜渡戸地域

南陽市釜渡戸地域には、この地域の基盤岩として、東西7km×南北1.2kmの面積を占める角閃石・黒雲母花崗閃緑岩である。(北・他1966)

この岩石は、朝日山地の延長部と考えられている。その石質が良く、現在「金山石」或いは、「金山みかげ」として採掘中である。

K-Ar dating に用いた資料は、石材として採掘されている新鮮な岩石である。

3. 試料の記載と結果

K-Ar dating に用いた試料を岩石名、採集地、測定鉱物及び測定年代の順に記し、さらに、記載を簡単に記す。また、試料の採集位置は、第1図に年代とともに記入しており、第1表には、測定結果、条件等をまとめて示してある。

a 黒雲母ホルンフェルス

* 東置賜郡旧金山村

第1表 山形県産の変成岩及び花崗岩質岩のK-Ar年代測定結果

番号	分析番号	岩 型	産 地	鉱 物
1	1413	黒雲母ホルンフェルス	小国町 箱ノ口	全 岩
2	1302	"	米沢市 万世大北沢	"
3	1303	黒雲母片麻岩	" 関根七渡	黒 雲 母
4	1304	片状花崗閃緑岩	飯豊山 檜山沢	(impure)
5	1305	" (転石)	" 梅花皮沢	黒 雲 母
6	1421	角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 鳥帽子岳	"
7	1434	角閃石黒雲母アダメロ岩	" 黒井堰	"
8	1422	角閃石黒雲母花崗閃緑岩	南陽市 釜渡戸	"

$$\lambda e = 0.585 \times 10^{-10} \text{ yr}^{-1},$$

$$\lambda \beta = 4.72 \times 10^{-10} \text{ yr}^{-1},$$

小国町箱ノ口部落の対岸砕石場

測定鉱物：全岩、測定年代：78 m. y

本岩は、粘板岩と砂岩の互層で、花崗閃緑岩により熱変成をうけている黒雲母ホルンフェルスである。鏡下では、黒雲母、斜長石、石英などの鉱物が観察される。その最大は0.5×0.4mmである。黒雲母は、りん片状の小さな結晶を示し、X=淡黄褐色～淡褐色、Z=褐色～赤褐色を呈す。

(写真-1)

b 黒雲母ホルンフェルス

米沢市の南東約1.1Km刈安川上流大北沢

測定鉱物：全岩、測定年代：86 m. y.

塊状を示すホルンフェルス。鏡下では、黒雲母と石英を主成分鉱物とし、珪質の部分の点紋が見られる。黒雲母は、その大きさ0.15mm以下で、りん片状結晶が多い。X=淡黄、Y≒Z=黄褐の多色性を示す。石英は、黒雲母間を充填する。その他、磁鉄鉱、電気石、方解石などを含む。本岩は、変成の程度が低く、点紋板岩の段階が少し進

んだステージに属する岩石であろう。(写真-2)

c 黒雲母片麻岩

米沢市関根七渡

測定鉱物：黒雲母、測定年代91 m. y.

本岩は、黒雲母と英石・長石の著しい片理構造或いは、縞状構造を呈する。

黒雲母は、片状結晶を示す。大きさは、最大が0.7×0.2mmで、X=淡黄、Y≒Z=黄褐の多色性をもつ。石英は、多く、最大が0.6×0.5mmで、一般に0.2×0.1mmが多い。石英は、黒雲母間をうめている。その他、斜長石や微斜長石が観察される。また、ジルコンや燐灰石が多く認められる。特に、燐灰石が多く含まれるのが特徴である。

(写真-3)

d 片状花崗閃緑岩

飯豊山檜山沢ツリ橋下

測定鉱物：黒雲母(impure)、測定年代：23 m. y.

檜山沢や飯豊山の稜線に露出している岩石で、

試料重量 (g)	K %	$\frac{^{40}\text{R}}{^{40}\text{K}}$ Ar	空気補正 値 (%)	年代 m. y.
1.2742	2.85	0.004700	13.44	78
1.0766	2.91	0.005121	9.12	86
1.0189	6.72	0.005431	10.80	91
1.0913	1.74	0.001371	62.73	23
0.9896	3.06	0.000927	41.38	16
0.8443	5.49	0.001386	25.00	23
1.0206	5.37	0.003568	6.95	60
0.7071	4.99	0.007229	6.49	119

^{40}Ar : radiogenic argon 40

$$\frac{^{40}\text{K}}{\text{K}} = 1.19 \times 10^{-2} \text{ atom. \%}$$

その組織は片状や片麻岩状の構造を示す。

構成鉱物は、角閃石、黒雲母、石英、斜長石、マイクロクリン、ジルコン、電気石、榎石、緑れん石、磁鉄鉱、緑泥石などが認められる。

角閃石の量は、黒雲母より少なく、何れも緑色をおびている緑色角閃石である。その大きさは、2mm大の半自形から他形の結晶である。

黒雲母は、変質を受けて淡緑色から黄褐色で、緑泥石化している。その大きさは、2~3mm大の結晶である。わん曲を示す結晶が多く、波動消光を呈する。

本岩の上流に露出する、この岩体と連続すると考えられる片状花崗閃緑岩では、黒雲母の多色性が著しく、X=淡黄褐色、Y=Z=黄褐色を示す。その上0.2mm大の小さな黒雲母が生じているが、これは再結晶したものであろう。

石英は、0.1mm大の粒状結晶で、他鉱物の間を充填している。マイクロクリンは、0.2mm大の半

自形結晶を示している。(写真-4)

e 片状花崗閃緑岩

飯豊山梅花皮沢(転石)

測定鉱物：黒雲母、測定年代：16m. y.

本岩は、梅花皮沢に多く見受けられる転石で、片麻岩状組織の著しい片状花崗閃緑岩である。この岩石の成分鉱物は、前述の檜山沢の片麻岩と似ており、石英、正長石、黒雲母、角閃石の他、マイクロクリン、斜長石、ジルコン、燐灰石、磁鉄鉱、榎石、緑れん石、緑泥石、絹雲母等で構成される。

石英は、他形を呈し、大きな結晶は、1mm大でその他小さな結晶は、粒状の縫合状をなして産する。斜長石は、石英とともに多く、半自形の結晶を示し、その最大は、2mm×1mmである。マイクロクリンは1mm大の結晶で、少し含まれる。角閃

石は、半自形から他形で、最大 5 mm にも達する。多色性は、X = 淡黄緑色、Z = 淡緑色～緑色である。消光角 $C \wedge Z = 13^\circ$ の緑色角閃石である。黒雲母は、半自形から他形を示し、大きな結晶では、1.5 mm × 1 mm 大で、わん曲して波動消光を示す。多色性が著しく、X = 淡黄褐色、Z = 淡緑色を示す。この黒雲母は角閃石とともに片状の結晶を呈する。その他、この岩石には、柎石が含まれるが、副成分鉱物としては一般に見られる花崗閃緑岩より多い。それは、不規則な小さな結晶で、黒雲母や角閃石の周辺に連鎖状に認められる。(写真-5)

f 角閃石・黒雲母花崗閃緑岩

飯豊連峯鳥帽子岳

測定鉱物：黒雲母、測定年代：23 m.y.

本岩は、鳥帽子岳に露出している。構成鉱物は、角閃石、黒雲母、斜長石、石英を主成分鉱物とする。その他、柎石、燐灰石、ジルコン、電気石、磁鉄鉱などが認められる。二次鉱物には、緑泥石、絹雲母、リュウコキシンが観察される。

石英は、多く、その最大は長径 2 mm に達する。斜長石は、石英とともに多く、アルバイト式双晶を示す。大きな結晶で、2.5 mm × 2 mm であるが、稀に、長径 5 mm に達するものがある。角閃石は、半自形で、1.5 mm × 3.8 mm を最大とする。多色性は、X = 淡黄褐色、Z = 褐色を示す。黒雲母は、最大 2 mm × 2.5 mm で、一般にこれ以下で、波動消光を示す。結晶は、褐色をおび、多色性が著しく、X = 淡褐色、Z = 褐色である。黒雲母は、同一結晶で、褐色と緑色の部分があり、一部緑泥石化を受けているのが見られる。又、この岩石には、絹石が多く、黒雲母角閃石の結晶周辺に、不規則な形や連鎖状に認められる。本岩は、黒雲母や変質の状態から、その後、変成作用を受けたものであろう。(写真-6)

g 角閃石・黒雲母アダメロ岩

飯豊連峯切合せ小屋の北東 500 m 黒井堰

測定鉱物：黒雲母、測定年代：60 m.y.

飯豊連峯の東部、切合せ小屋の北方に露出する岩石で、石英、斜長石、マイクロクリン、角閃石、黒雲母を主成分鉱物とし、その他、燐灰石、柎石、褐れん石、ジルコン、磁鉄鉱が認められる。本岩は、アルカリ長石や石英が多く、花崗閃緑岩に近い角閃石・黒雲母アダメロ岩である。

石英は、他形を呈し、稀に 5 mm にも達するものがある。斜長石は、最大 2.5 mm × 2 mm で変質をうけているものがある。マイクロクリンは多く、最大は 2.5 mm × 2.5 mm にも達する。黒雲母は、最大で、2.5 mm × 2.5 mm である。多色性が強く、X = 淡黄褐色、Z = 褐色を示す。これに対し、角閃石は、半自形を呈す。これは、新鮮なものは無く、殆んど変質を受けている。(写真-7)

h 角閃石・黒雲母花崗閃緑岩

南陽市釜渡戸

測定鉱物：黒雲母、測定年代：119 m.y.

本岩は、中粒の花崗閃緑岩であり、主成分は、斜長石、正長石、石英、黒雲母、角閃石である。斜長石は、累帯構造が著しく最大で 3 mm × 4 mm に達し、正長石は 1 mm × 1.5 mm である。正長石は、微斜長石構造を示し、しばしば、ミルメカイト組織が見られる。石英は、他形。黒雲母は、新鮮で、1.2 mm × 0.8 mm を最大とする。多色性が著しく、X = 淡黄褐色、Z = 褐色である。角閃石は、最大で 1 mm × 1.8 mm である。多色性は、X = 淡黄緑色、Z = 緑青色の緑色角閃石である。その他、ジルコンの小晶が多い。また、褐れん石が検出される。その最大は、0.4 mm × 0.5 mm の柱晶で、多色性は、やや著しく、X = 淡褐色、Z = 赤褐色である。累帯構造やメタミクト現象が見られる。(写真-8)

4. 結果と考察

K-Ar dating の結果は、第1表、第1図に示した。第2表は、検討のために北海道から東関東域で測定された変成岩および花崗岩類の同位元素年令を公表された論文より掲載した。なお、第2表、第3表は、野沢(1970)に従って記し、各地の変成岩や花崗岩類を追加記入した。それらの結果は、第3図に表している。

まず変成岩は、箱ノ口層に属する黒雲母ホルンフェルスの年令が、78m.y.で、万世変成岩である大北沢産の黒雲母ホルンフェルスのそれは、86m.y.を示した。これらの年令は、白亜紀後期に相当する。また、関根変成岩の黒雲母片麻岩の年令は、91m.y.で白亜紀中期を示している。一方、関根地域の花崗閃緑岩の年令が88m.y.、朝日山地野川のそれは、85m.y.である(河野・植田1966a)。その他、新潟県山北村小俣産の日本国片麻岩のK-Ar年令は、92m.y.である(SHIBATA・NOZAWA 1966, SHIBATA 1968)。

さて、本邦の変成岩年令は、野沢(1972)によると、大半は中生代に集中し、後期白亜紀に集中する3つのピークがある。それらの平均は、ほぼ90m.y.、3つのピークは、ほぼ110, 80および60m.y.で、それぞれ阿武隈、三波川および領家変成岩をおもな内容としている。

阿武隈山地における同位元素年代第2図については、これまで多くの討論がなされている。植田・他(1969)は、現在まで測定された花崗岩質岩類のK-Ar年代は、阿武隈山地のSyn-kinematic ~ late kinematic を現わす年代として解釈すべきであろうと考えている。また、阿武隈変成岩の年令は、丸山(1972)によれば、95m.y. ~ 120m.y.の年代が発表されている。

関根変成岩や万世変成岩は、阿武隈変成帯の延長と考えられる(菅井 1974b)。少ない資料からではあるが、本地域のK-Ar年令は、阿武隈山地に相当するものと考えられる。即ち、阿武隈山地における新期のいわゆるlate kinematic

granite の活動年代を表わしていると言えよう。

日本国片麻岩のK-Ar年令は、上述のように、92m.y.である。これは、東北地方における花崗岩質岩のK-Ar年代は、KAWANO・UEDA(1965)によると、白亜紀中期の活動である。日本国片麻岩の生成は、それとはほぼ同時期に東北地方全域にわたって起った深成活動に関係づけられると結論づけている。(SHIBATA・NOZAWA 1966)

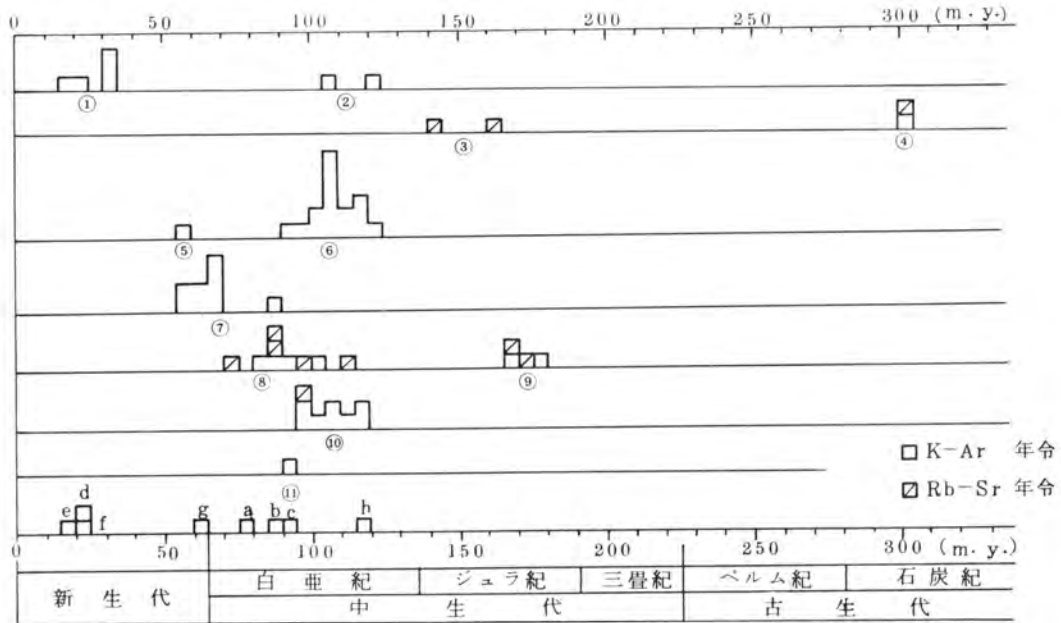
以上から、今回測定した変成岩のK-Ar年代は、少しの年令の差があるが、ほぼ類似の値を示していると考えらるべきであろう。従って、変成岩のK-Ar年代は、SHIBATA(1968)が指摘しているように、花崗岩類のK-Ar年代にほぼ等しい事実から、花崗岩類の貫入により変成し再結晶した結果の年代を示している。

また、ホルンフェルスのK-Ar年代についても言えることで、片田・松井(1973)によれば、相ノ島産黒雲母ホルンフェルスでも説明されている。

本県のホルンフェルスのK-Ar年代は、2個だけの結果であるが、地質学的に産状から考慮して、いわゆる古生層が、花崗岩類の貫入による再結晶の時期を示していると推定される。

花崗岩質岩のK-Ar年代は、飯豊山地の岩石など、5個である。その結果は、第1表第3表、第1図、第2図、第3図にそれぞれ記入している。その中で、南陽市釜渡戸産の岩石は、119m.y.を示し、これまで県内で測定された花崗岩質岩の年令では、最も古い。

ところで、飯豊山地のK-Ar年令であるが、非常に若く、16m.y.、23m.y.、23m.y.、60m.y.を示した。この岩石は、すでに述べたように、黒雲母が変質を受けている。また、その後の変成作用のため黒雲母が再結晶していると考えられるものがある。他の鳥帽子岳の岩石でも23m.y.を示していることから、新生代以前に貫入したと考えられる花崗岩類が、新



第2図 主な変成帯のK-Ar年令、Rb-Sr鉱物年令頻度布との比較

- ① 日高帯、② 神居古潭帯、③ 鶴ノ木帯、
 ④ 山上帯、⑤ 筑波帯、⑥ 阿武隈帯、
 ⑦ 領家帯、⑧ 三波川帯、⑨ 三郡帯 (以上 野沢 1972)
 ⑩ 阿武隈帯 (丸山 1972)
 ⑪ 日本国帯 (SHIBATA・NOZAWA 1966)

a, b, c, d, e, f, g, h 本報告

生代に入ってから何らかの作用を受け、若返ったものと考えられる。飯豊連峰の東部切合せ北方・黒井堰の岩石は、60 m.y.であった。しかし、この岩石も前述のように変質を受けている。特に角閃石はひどく新鮮なものが無い程である。飯豊山地の南部におけるK-Ar年代(河野・植田 1966a第3表 第3図)で、50~60 m.y.代の年令が見られるが、飯豊山、黒井堰の60 m.y.の年令は、若返った年代の1つの意味をもっていると考えられる。

KAWANO・UEDA (1966) 河野・植田(1964, 1965a, 1965b, 1966a, 1966b)は、K-Ar datingにおける本邦の花崗岩類の研究で、北上

山地の年令は、110~120 m.y.、阿武隈山地は、90~100 m.y.、羽越地域は、50~65 m.y.である。

野沢(1970)は、本邦の後期白亜紀酸性岩のK-Ar年令で、道南北上帯は、120 m.y.、羽越阿武隈帯は、90 m.y.、関東帯は、60 m.y.と90 m.y.の年令のピークを認めている。

この他、SHIBATA (1968)も本邦の花崗岩質岩の年代について発表した。それは、大陸側から太平洋に向って、古期、中期、新期と次第に若くなり、それぞれ、飛弾の170 m.y.、広い範囲で60~120 m.y.、四万十、日高地帯の12~21 m.y.と分けた。

今回の測定結果とこれまで公刊された結果では測定資料数が少なく、本地域の年代を検討できない。今後、試料の測定を増して決論づけなければならないことは当然である。飯豊山については、再結晶を与えた岩体を調査することも必要であるし、K-Ar法による年令は、丸山(1972a, b)による阿武隈山地の70~100 m. y. の値が、花崗岩の進入時代又は広域変成作用の時代を示すものではなく、その後の構造運動や隆起運動を示すものであろうという理論やKAWANO・UEDA(1966)、野沢(1970)、SHIBATA(1968)らが分けているような、東北地方における分帯が、特に、本県南西部の越後山地と、各地の花崗岩類について試料数を増し、地質構造上から検討を加えてみることは、地質学的に意義があり、重要な問題と考えられる。

5. まとめ

山形県南部の8個の変成岩および花崗岩質岩のK-Ar datingによる年令を測定した。その結果を以下に示す。

a	箱ノ口 黒雲母ホルンフェルノス	78 m. y.
b	大北沢	86 "
c	関根 黒雲母片麻岩	91 "
d	飯豊山 片状花崗閃緑岩 (楡山沢)	23 "
e	" " (梅花皮沢) (転石)	16 "
f	" " 角閃石黒雲母花崗閃緑岩 (鳥帽子岳)	23 "
g	" " 角閃石黒雲母アダメロ岩 (黒井堰)	60 "
h	釜渡戸 角閃石黒雲母花崗閃緑岩	119 "

すでに述べたように、極めて少ない試料数では検討にたえないが、本邦各地の資料と K-Ar dating の性質から考慮すると、黒雲母ホルンフェルスと関根産黒雲母片麻岩の年令は、東北地方における中生代白亜紀後期の深成岩活動と関係があり、その年代を表わしていると言えるだろう。なお、関根変成岩の91 m. y. は、阿武隈山地に

おける late-kinematic granites の年代相当するものであろう。

飯豊山の年令は、再結晶によるK-Ar年令の若返りが考えられる。一方、朝日山地の延長である釜渡戸産の岩石は、119 m. y. を示し、この地方では最古である。

越後山脈については、今後、検討しなければならない問題であり、他の資料を加え稿を改めて述べる予定である。

謝 辞

本研究をすすめるにあたり、北海道大学 湊正雄教授より御懇切な御指導いただいた。東北大学 植田良夫教授には、K-Ar年令を測定していただき、さらに貴重な御助言をいただいた。また、埼玉大学 関陽太郎教授、東海大学 山田久夫教授からは、変成岩について鏡下の鑑定をはじめ、御指導いただいた。飯豊山の調査では、山形大学、今田 正教授より御懇切な御指導いただいた。山形大学 皆川信弥教授、山形県専門委員 神保恵博士から数々の御指導をいただいた。なお、地質調査所 柴田賢博士、野沢保博士からは同位元素年令に関する多くの論文と資料をいただいた。このほか、芝浦大学工業研究所 小笠原和夫博士からは、絶えず御指導と激励をいただいた。以上の方々に、深く感謝申し上げる。

本研究に要した費用の一部は、昭和41.43年度科学研究費補助金(奨励研究(B))による。明記して謝意を表す。

文 献

- ALDRICH, T., HART S. R., HAYASE I., DAVIS G. L., TILTON G. R., DOE B. R and BAADSGAARDH. (1962): Radioactive ages of rocks, Ann. Rep. Depart Terrestrial Magnetism, Carnegie Inst. 196-1962, P. 234-239.

- BANKS P. O. and SHIMIZU N.
(1968): Isotopic measurement on zircons from Japanese granite rocks Preprint of "Japan-U.S. Scientific Cooperation Meeting on Lead and Strontium isotopes in basaltic and granitic rocks of the Pacific Ocean Basin", P.26-27.
—— and —— (1969): Isotopic measurements on zircons from Japanese granitic rocks. *Geochemical Journal*, Vol. 3 P.25-34.
- BIKERMAN, M., MINATO, M., HUNAHASHI, M., (1971): K-Ar age of the garnet amphibolite of the Mitsuishi district, Hidaka Province, Hokkaido Japan, *Earth Science*, Vol.25, no.1, P.27-29.
- CHIHARA, K. (1963): Geology and petrology of granitic rocks and gneisses in the northern district of Niigata Prefecture, Part II. *Jour. Fac. Sci. Niigata Univ., Ser. II*, Vol. 3, P.179-209.
- ICHIMURA, T. (1960): Xenolith Included in Granitic Rocks of Sekine-Azusayama District, Yamagata Prefecture. *Bull. Earthq. Res. Inst. Tokyo*. Vol. 38, P.479-495.
- 早瀬一一・石坂恭一 (1967): Rb-Srによる地質年令. (I). 西南日本. 岩鉱, Vol. 58, no. 6, P. 201-212.
- 今井秀喜・斎藤信房・林昇一郎・佐藤和郎・河内洋佑 (1960): 岩手県宮古-田老付近の花崗岩類の絶対年令について. 地質雑, Vol. 66, P. 405-409.
- 神保 恵 (1966): 山形県の地質. 山形県地質学会.
—— (1971): 山形県地質図 (新訂版) 山形県地質課.
- 叶内治子 (1958): 関根付近における花崗閃緑岩の捕獲岩に関する研究. 山形大学教育学部卒論.
- 片田正人・松井和典 (1973): 北西九州、相ノ島帯の変成岩類. 地調報告 246号.
- 河野義礼・植田良夫 (1964): 本邦産火成岩の K-A dating(I). 岩鉱, Vol.51 P.127-148.
—— (1965a): 本邦産火成岩の K-A dating(II)-北上山地の花崗岩類-. 岩鉱, Vol. 53, P. 143-153.
—— (1965b): 本邦産火成岩の K-A dating(III)-阿武隈山地の花崗岩類-. 岩鉱, Vol. 54, P. 162-172.
—— (1966a): 本邦産火成岩の K-A dating(IV)-東北日本の花崗岩類-. 岩鉱, Vol. 56, P. 41-55.
- KWANO&UEDA (1966): Periods of the igneous activities of the granitic rocks in Japan by K-A dating method. *Tectonophysics - Elsevier Publishing Company. Amsterdam Printed in the Netherlands.*
—— (1967): 本邦産火成岩の K-Ar dating - 花崗岩類, 総括. 岩鉱, Vol. 57, P.177-188.
- 北 卓治・他 (1966): 山形吉野地域. 昭和45年度広域調査報告書. 通商産業省. P. 1-18.
- 今田 正・菅井敬一郎・佐藤善紘・富沢 尹 (1970): 飯豊連峯の岩石. 山形県総合学術調査会. P. 2-13.
—— (1975): 5万分の1 飯豊山地質図および同説明書. 山形県.
丸山孝彦 (1972a): 南部阿武隈高原・御齊所〜竹貫地方に分布する花崗岩体の年代について. *MAGMA*, No. 31, P. 9-13.
—— (1972b): 御齊所〜竹貫地方の Rb-Sr 全岩法による年代について. 基盤岩類 (総研連絡紙) 3, P. 14-20.

- MILLER J. A., SHIDO F., BANNO S. and UYEDA S. (1961): New data on the age of orogeny and metamorphism in Japan. *Jap. Jour. Geol. Geogr.*, Vol. 32, no 1, P. 145-151.
- 皆川信弥 (1960): 米沢盆地周辺における新第三紀の層位学的古生物学的研究 (その4) - 東南縁・東縁および南北縁の層序・火成活動・岩相変化および対比、地質雑、66(779)、P. 480-500.
- (1968): 北小国-三面構造帯について - 棚倉破砕帯の北方延長 その3 - 山形大学紀要(自然科学) 第7巻、第1号、P. 77-88.
- MIYASHIRO, A. (1958): Regional metamorphism of the Gosaisyo-Takanuki District in the central Abukuma Plateau. *Jour. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Ser. II*, Vol. 9, P. 219-272.
- 森田日子次 (1930): 山形県西置賜郡小国町付近の第三紀層の地形・地質、東北大学地質卒論.
- 村田正文・蟹沢聰史・植田良夫・武田信従 (1974): 北上山地シルル系基底と先シルル系花崗岩体、地質雑、Vol. 80, P. 475-486.
- 野沢 保 (1970): 後期白亜紀酸性岩の同位元素年令: 1970年における総括と覚え書、地質雑、Vol. 76, no. 10, P. 493-518.
- (1972): 本邦産変成岩および古期花崗岩の同位元素年令: 1971年総括、地調月報、Vol. 23, no. 9, P. 549-556.
- 斎藤信房・増田彰正・長沢 宏 (1961): カリウム・アルゴン法による岩石の年令決定(要旨)、地質雑、Vol. 67, P. 425-426.
- SHIBATA, K. and MILLER, J. A. (1962): Potassium-argon age of granitic rocks from the Kitakami Highlands. *Bull. Geol. Surv. Japan*, Vol. 13, No. 8, P. 709-711.
- 柴田 賢・MILLER, J. A., 山田直利・河田清雄・村山正郎・片田正人 (1962): カリウム・アルゴン法によって測定された伊那川花崗岩および苗木花崗岩の絶対年令、地調月報、Vol. 13, P. 317-320.
- SHIBATA, K. and NOZAWA, T. (1966): K-Ar age of Nihonkoku gneiss, Northeast Japan. *Bull. Geol. Surv. Japan*, Vol. 17, P. 426-429.
- (1968): K-Ar age determinations on granitic and metamorphic rocks in Japan. *Rept. Geol. Surv. Japan*, No. 227.
- ・WANLESS, R. K. 加納 博・吉田 尚・野沢 保・猪木幸男・小西建二 (1972): 日本列島の2, 3のいわゆる基盤岩類のRb-Sr年令、地調月報、Vol. 23, P. 505-510.
- (1973): 氷上花崗岩および薄衣花崗岩礫のK-Ar年代、地質雑、Vol. 79, P. 705-707.
- ・内海 茂 (1975): 南部北上山地氷上花崗岩のK-Ar年代、地調月報、Vol. 26, P. 235-241.
- 島 誠・岡田照彦・矢吹英彦 (1969): Fission track 法とK-Ar法の相互検討について、岩鉱、Vol. 61, P. 100-105.
- 菅井敬一郎 (1969): 山形県小国地方の古生層の2・3の特徴、山形県高等学校理科教育研究会誌、第4号、P. 69-82.
- (1973a): 山形県小国地方の所謂古生層粘板岩とホルンフェルスの化学組成と二・三の特質とについて、山形の地質と資源(原口九万教授退官記念号)、P. 47-56.
- (1973b): 山形県南西部地域の熱変成岩の岩石学的研究、山形県立博物館研究報告第1号、P. 29-46.
- (1974a): 山形県小国地方のアルマン

ディンホルンフェルス、地学研究(木下亀城先生喜寿記念特集号), Vol. 25, P. 118-123.

———— (1974b) : 山形県米沢市南東部地域の変成岩類、山形県立博物館研究報告、第2号 P. 73-96.

植田良夫・河野義礼(1964) : K-A datingにおける再現性とArの保存度について、(要旨)、岩鉱, Vol. 51, P. 125.

————・山岡一雄・大貫 仁・田切美智雄(1969) : 本邦変成岩のK-Ar dating (II) 南部阿武隈山地、日立変成岩類 -、岩鉱, Vol. 61, no 3, P. 92-99.

———— (1970) : 岩手県田老鉱床母岩のK-Ar dating, 岩鉱, 63, no. 3, P. 259-265.

UENO, N., OZIMA, M., KUNO, H. and SHIMIZU, N. (1968) : Rb-Sr and K-Ar isotopic investigations of granodiorites and associated metamorphic rocks from the Ryoke-Abukuma metamorphic belt. Preprint of "Japan-U.S. Scientific Cooperation Meeting on Lead and Strontium isotopes in basaltic and granitic rocks of the Pacific Ocean Basin" P. 31-37.

K-Ar Ages of the Metamorphic and Granitic Rocks from Yamagata Prefecture, Northeast Japan

Keiichiro SUGAI

Abstract

K-Ar age determination was carried out on eight metamorphic and granitic rocks which were supposed to be Mesozoic and paleozoic eras. The result obtained are as follows : Hakonokuchi Biotite hornfels, 78 m.y. ; Okitazawa Biotite hornfels, 86 m.y. ; Sekine Biotite gneiss, 91 m.y. ; Iide Gneissose and granitic rocks, 23, 16 (boulder), 23 and 60 m.y. ; Kamanohata granodiorite, 119 m.y.

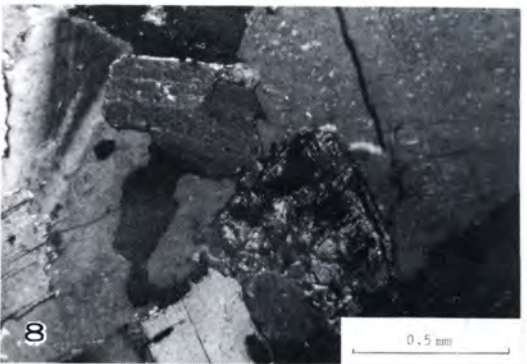
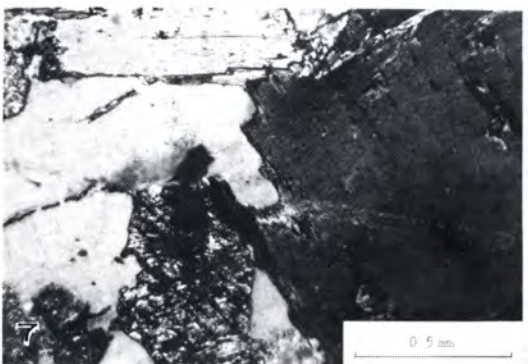
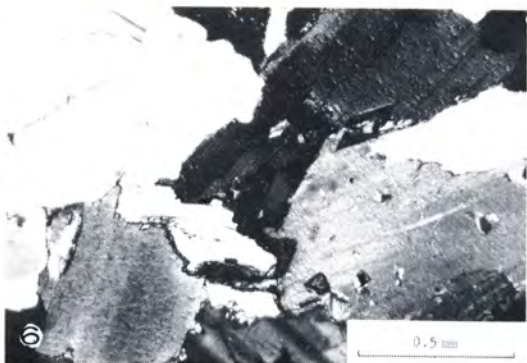
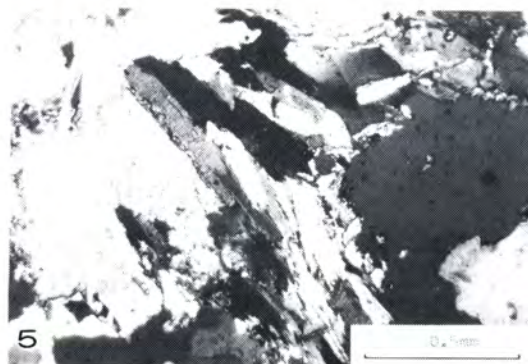
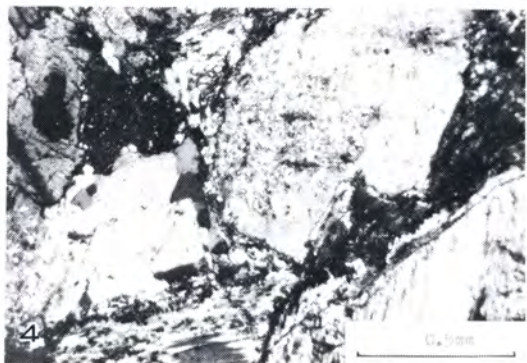
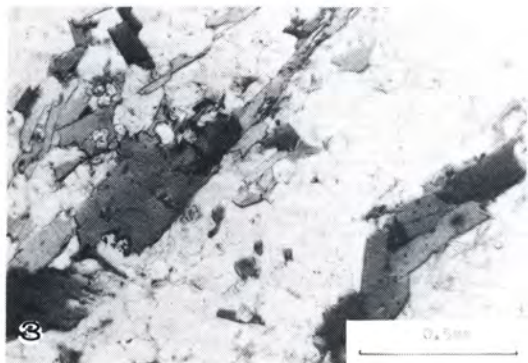
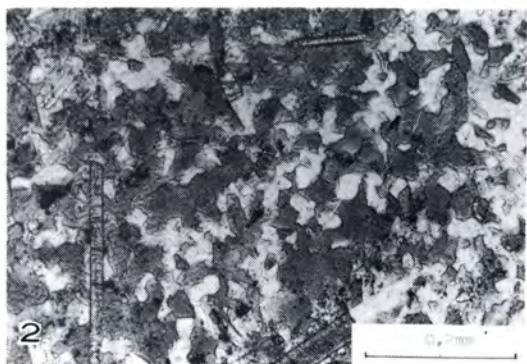
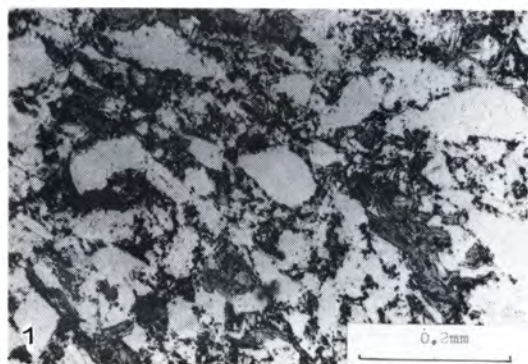
The ages of the metamorphism of the rocks corresponds from the middle to late Cretaceous. The age is probably the same as that for the plutonism in the Cretaceous of Northeast Japan.

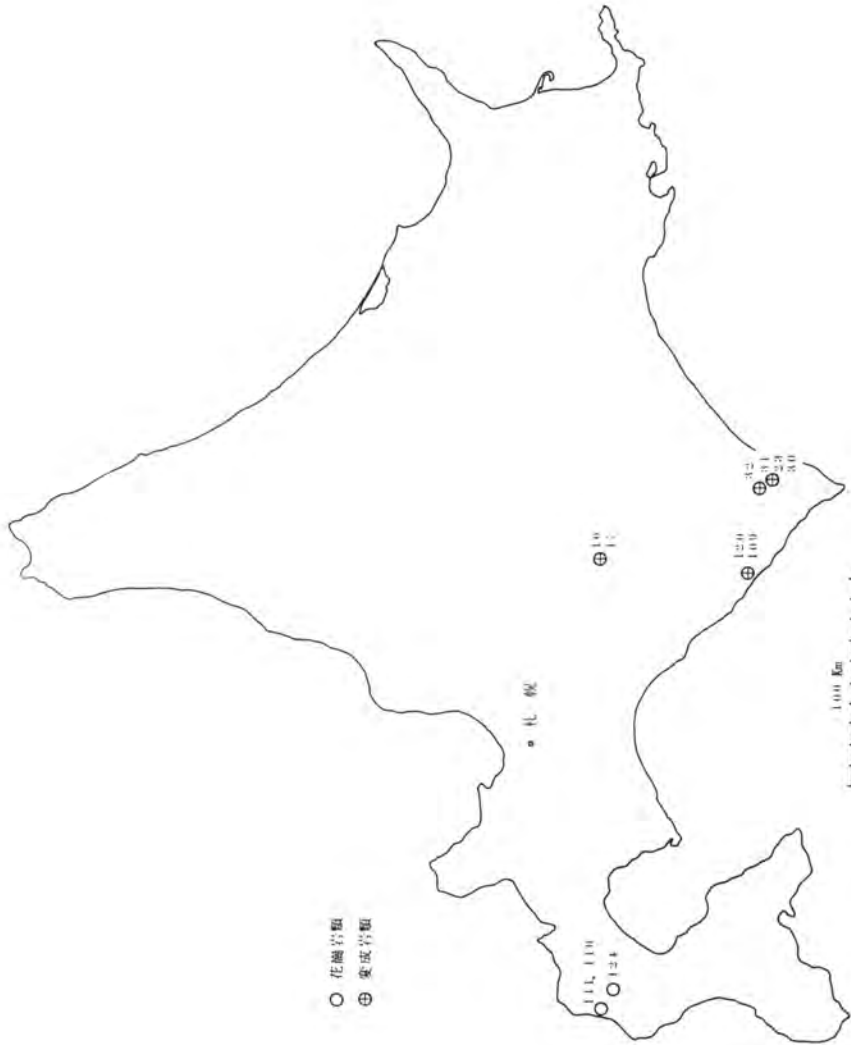
The ages of Mt. Iide suggest that the biotite of younger ages have been recrystallized and rejuvenated by the igneous and metamorphic activities of Tertiary.

図 版 (顕微鏡写真)

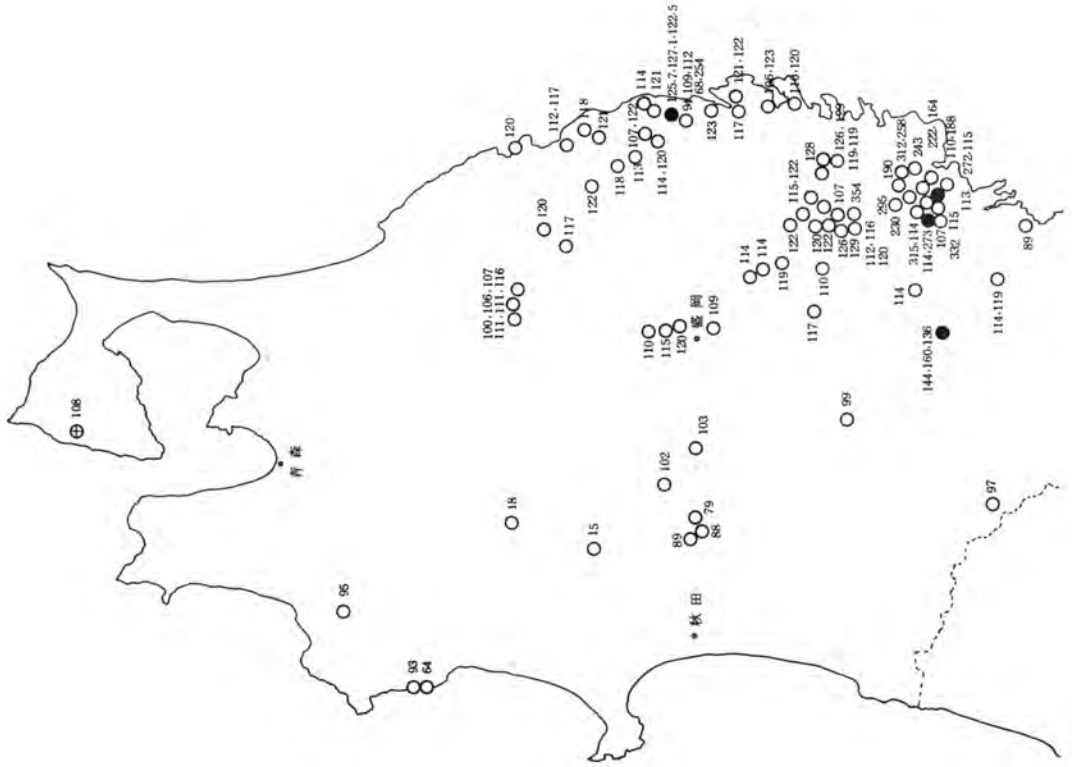
図版（顕微鏡写真）の説明

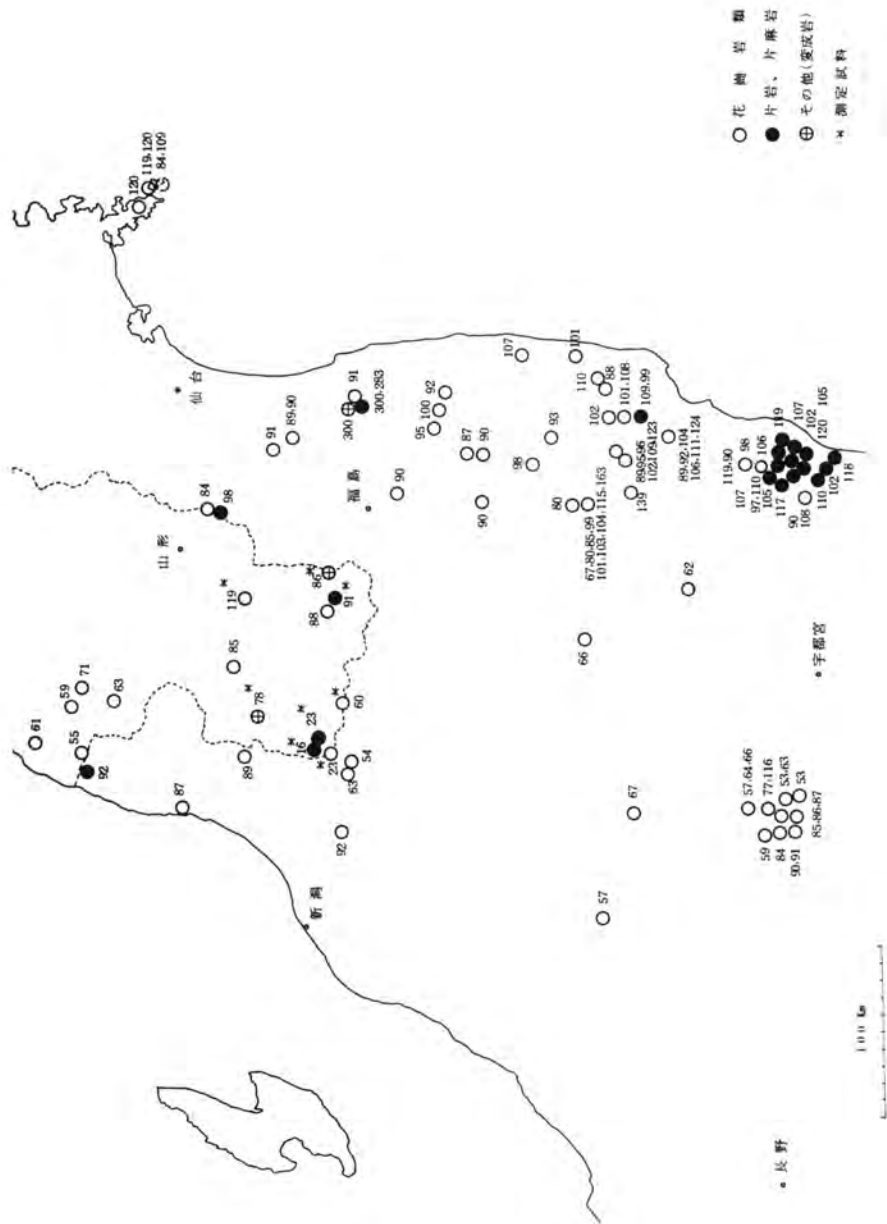
1. 黒雲母ホルンフェルス、小国町箱ノ口
（平行ニコル × 100）
2. 黒雲母ホルンフェルス、米沢市万世大北沢
（平行ニコル × 100）
3. 黒雲母片麻岩、米沢市関根七渡
（平行ニコル × 40）
4. 片状花崗閃緑岩、飯豊山檜山沢
（十字ニコル × 40）
5. 片状花崗閃緑岩、飯豊山 梅花皮沢
（十字ニコル × 40）
6. 角閃石黒雲母花崗閃緑岩、飯豊山鳥帽子岳
（十字ニコル × 40）
7. 角閃石黒雲母アダメロ岩、飯豊山黒井堰
（十字ニコル × 40）
8. 角閃石黒雲母花崗閃緑岩、南陽市釜渡戸
（十字ニコル × 40）





第3図 北海道地方の同位元素年令 (m.y.)





第4図 東北一東関東地方の同位元素年令 (m.y.)

第2表 北海道地方の変成岩類

	岩石名	産地
1	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	北海道瀬棚郡今金町今金
2	中粒黒雲母角閃石花崗閃緑岩	" 瀬棚町瀬棚
3	"	" "
4	ミグマタイト	" 沙流郡日高町日勝峠
5	中粒黒雲母花崗岩質ミグマタイト	" 幌泉町目黒カンノン橋
6	細粒含董青石黒雲母ミグマタイト	" 目黒記念沢
7	"	" 目黒清流橋
8	"	" 目黒登り沢
9	ざくろ石角閃岩	" 三石郡三石町東蓬来
10	"	" "

第3表 東北-東関東地方の変成岩

	岩石名	産地
1	黒雲母白雲母ホルンフェルス	青森県下北郡佐井村大佐井川上流
2	中粒含黒雲母角閃石石英閃緑岩	岩手県二戸郡一戸町一戸駅北700m
3	橄欖石黒雲母単斜輝石アルカリ斑岩	" 樋口北西1Km
4	中粒橄欖石黒雲母単斜輝石アルカリ斑岩	" " 500m
5	"	" "
6	粗粒含雲母輝岩	" 小滝北800m
7	"	" "
8	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 久慈市大尻南西2Km
9	"	" 九戸郡山形村沼袋南800m
10	"	" 岩手郡葛巻町庭峠南西700m
11	"	" 九戸郡野田村下安家西南1Km
12	中粒角閃石黒雲母石英モンゾニ岩	" " 安家川口
13	中粒片状黒雲母角閃石花崗閃緑岩	" 下閉伊郡岩泉町安家寅林
14	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 普代村落合
15	"	" 田野畑村集合北東1Km
16	"	" 細沢南西1.2Km
17	優白質粗粒黒雲母花崗閃緑岩	" 岩泉町松坂峠北西西300m
18	黒雲母花崗閃緑岩	" " 乙茂
19	優白質粗粒黒雲母花崗閃緑岩	" " 南1.5Km
20	細粒黒雲母角閃石石英モンゾニ岩	" 岩手郡玉山村沢目東700m
21	中粒橄欖石輝石角閃石黒雲母アルカリ斑岩	" " 山屋川目北方
22	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 盛岡市上米内白石
23	細粒含石榴石角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 下閉伊郡岩泉町高清水北東1.3Km
24	"	" "
25	細粒角閃石黒雲母石英モンゾニ岩	" 田老町胡桃畑東600m
26	"	" 中倉西南1.3Km
27	絹雲母石英岩	" " 田老鉱山
28	"	" "
29	"	" "
30	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 宮古市細越南東600m
31	宮古型花崗閃緑岩中の岩脈	" 山口、山口鉱山
32	"	" "
33	"	" "
34	"	" "
35	宮古型花崗閃緑岩	" 鞆崎
36	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 堀内東3Km
37	角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 重茂
38	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 西2.5Km
39	角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 下閉伊郡山田町大沢山田北
40	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" " 山谷北200m

よび花崗岩質岩類の同位元素年令 (m. y.)

方 法	試 料	年 令	文 献
K - Ar	黒雲母	1 2 4	河野・植田1966 a
"	"	1 1 1	"
f - t	"	1 1 0	島・他 1969
K - Ar	"	1 7 ± 2	SHIBATA, 1968
"	"	3 0	河野・植田1967
"	"	2 3	"
"	"	3 1	"
"	"	3 2	"
"	白雲母	1 0 9 ± 6	BIKERMAN et al. 1971
"	角閃石	1 2 0 ± 6	"

類および花崗岩質岩類の同位元素年令

方 法	試 料	年 令	文 献
K - Ar	白雲母	1 0 8	河野・植田1966 a
"	微斜長石	1 0 7	" 1964、1966 a
"	黒雲母	1 1 1	" 1964
"	微斜長石	1 0 0	" 1965 a
"	黒雲母	1 1 1	" 1964 a
"	"	1 0 6	"
"	"	1 1 6	"
"	"	1 2 0	"
"	"	1 2 0	"
"	"	1 1 7	"
"	"	1 1 7	" 1965 a
"	"	1 1 2	"
"	"	1 2 2	"
"	"	1 1 8	"
"	"	1 2 1	"
"	"	1 1 8	"
"	"	1 1 3	"
"	"	1 0 7 ± 3	SHIBATA & MILLER 1962
"	"	1 2 2	河野・植田1965 a
"	"	1 1 0	"
"	"	1 1 5	"
"	"	1 2 0	"
"	"	1 2 0	"
"	"	1 1 4 ± 6	SHIBATA & MILLER 1962
"	黒雲母+角閃石	1 1 4	河野・植田1965 a
"	黒雲母	1 2 1	"
"	絹雲母	1 2 5.7	植田・山岡・大買1970
"	"	1 2 7.1	"
"	"	1 2 2.5	"
"	"	1 1 2	河野・植田1965 a
U ²³⁸ - Pb ²⁰⁸	閃ウラン鉱	9 4 ± 8	今井・他 1960
U ²³⁵ - Pb ²⁰⁷	"	1 0 9 ± 1 1	"
Th ²³² - Pb ²⁰⁸	"	6 8 ± 2 7	"
Pb ²⁰⁷ - Pb ²⁰⁶	"	2 5 4 ± 2 3	"
K - Ar	黒雲母	1 2 3 ± 6	SHIBATA & MILLER 1962
"	"	1 1 7	河野・植田1965 a
"	"	1 2 2 ± 6	SHIBATA & MILLER 1962
"	"	1 2 1	河野・植田1965 a
"	"	1 0 6 ± 6	SHIBATA & MILLER 1962
"	"	1 2 3	河野・植田1965 a

	岩 石 名	産 地
41	角閃石黒雲母花崗閃緑岩	岩手県下閉伊郡山田町織笠
42	中粒含方解石角閃石黒雲母花崗閃緑岩	“ “ 西800m
43	中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩	“ 紫波郡郁南村大ヶ生、上大ヶ生南500m
44	“	“ 遠野市猿ヶ石川上流薬師岳南南西4Km
45	“	“ “ 中流小出南300m
46	“	“ “ 上柳南500m
47	“	“ 釜石市栗橋中村北西西1.5Km
48	“	“ 栗橋中村
49	“	“ 栗橋、橋野
50	“	“ 橋野、荻洞西1Km
51	中粒角閃石輝石黒雲母石英閃緑岩	“ 遠野市綾織山口南東2Km
52	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	“ 遠野駅南西西1.5Km
53	中粒含方解石角閃石黒雲母石英閃緑岩	“ 上郷町佐比内大峯鉾山
54	細粒角閃石黒雲母花崗閃緑石	“ 釜石市釜石鉾山
55	中粒黒雲母角閃石石英閃緑岩質花崗閃緑石	“ 気仙郡住田町赤羽根峠南300m
56	細粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	“ 下有住奥親切北北西2Km
57	“	“ 岩手八日町東100m
58	粗粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	“ 大船渡市赤坂峠西1.5Km
59	“	“ 釜石市赤坂峠東4Km
60	“	“ 気仙郡三陸村疊石大峠西1Km
61	“	“ “ 東700m
62	粗粒片状角閃石黒雲母花崗閃緑岩	“ 大船渡市氷上山北2Km
63	“	“ “ “
64	花崗閃緑岩(大野型)	“ “ 北東5.7Km
65	“	“ “ “
66	“	“ “ “
67	白雲母花崗岩	“ “ 西4km
68	黒雲母角閃石閃緑岩	“ “ 2Km
69	角閃石黒雲母トナル岩	“ “ 南2Km
70	“	“ “ “
71	黒雲母(緑泥石)花崗閃緑岩	“ “ 北北西7.5km
72	黒雲母曹長石花崗岩	“ “ 北2Km
73	黒雲母(緑泥石)トナル岩	“ “ 3.7Km
74	黒雲母角閃石花崗閃緑岩	“ “ 北東5.7Km
75	角閃石黒雲母(緑泥石)花崗閃緑岩	“ “ “
76	角閃石黒雲母トナル岩	“ “ 西2Km
77	“	“ “ “
78	黒雲母トナル岩	“ “ “
79	角閃岩	“ “ 3.5Km
80	黒雲母斜長石石英片麻岩	“ “ “
81	“	“ “ 南西2Km
82	中粒黒雲母角閃石石英閃緑岩	“ 気仙郡住田町山谷西400m
83	粗粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	“ 和賀郡東和町谷内西1.5Km
84	“	“ 江刺市阿原山南西2Km
85	石英閃緑岩	“ 東磐井郡千厩町千厩南西2.5Km
86	中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩	“ “ 滝野東400m
87	黒雲母片麻岩	“ 水沢市正法寺西方
88	黒雲母片岩	“ “ “
89	中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩	宮城県本吉郡本吉町大谷鉾山
90	細粒黒雲母角閃石石英閃緑岩	“ 牡鹿町谷川東2Km
91	片状角閃石黒雲母石英閃緑岩	“ 金華山黄金山神社南南西500m
92	粗粒片状角閃石黒雲母石英閃緑岩	“ “ “
93	黒雲母花崗閃緑岩	“ 金華山
94	中粒黒雲母花崗閃緑岩	“ 金華山黄金山神社南東3.5Km

方 法	試 料	年 令	文 献
K - Ar	黒雲母	110±5	SHIBATA & MILLER 1962
"	"	120	河野・植田 1965 a
"	"	109	"
"	"	114	"
"	"	114	"
"	"	119	"
"	"	120	"
"	"	126, 129±6	SHIBATA & MILLER 1962
"	"	115±6	"
"	"	122	河野・植田 1965 a
"	"	122	"
"	"	110	"
"	"	122	"
"	"	119	"
"	"	119	"
"	"	120	"
"	"	129	"
"	"	126	"
"	"	128	"
"	"	116	"
"	"	107	"
"	正長石	>222	" 1964
"	黒雲母	>164	河野・植田 1965 a
"	"	312	村田・蟹沢・植田・武田 1974
"	"	258	"
"	正長石	243	"
"	白雲母	107±4	柴田・内海 1975
"	角閃石	332±15	"
"	"	272±9	"
"	黒雲母	115±4	"
"	"	230±9	"
"	"	110±3	"
"	"	188±7	"
"	角閃石	354±9	柴田 1973
"	黒雲母	190±5	"
"	角閃石	315±8	"
"	黒雲母	114±4	"
"	"	115±4	"
"	角閃石	273±10	柴田・内海 1975
"	黒雲母	114±4	"
"	"	113±4	"
"	"	112	河野・植田 1965 a
"	"	117	"
"	"	114	"
"	"	119±5	SHIBATA & MILLER 1962
"	"	114	河野・植田 1965 a
Rb - Sr	"	160	早瀬・石坂 1967
"	"	136(144)	柴田・他6名 1972
K - Ar	"	89	河野・植田 1964、1965 a
"	黒雲母+角閃石	120	"
"	黒雲母	120	"
"	"	119	"
"	"	84	"
"	"	109	"

	岩 石 名	産 地
95	中粒黒雲母アダメロ岩	青森県西津軽郡鯉沢町赤石川上流 1.5 km
96	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 岩崎村人良川河口
97	粗粒角閃石黒雲母アダメロ岩	秋田県山本郡八森町木蓮寺海岸
98	粗粒黒雲母角閃石花崗閃緑岩	" 仙北郡田沢湖町鐙畑ダム
99	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 仙岩隧道
100	中粒黒雲母角閃石花崗閃緑岩	" 西木村下田南5 0 0 m
101	"	" 河辺郡岩見三内村丸瀬川上流
102	粗粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 杉沢川上流
103	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	岩手県和賀郡湯田村湯田ダムサイト
104	中粒角閃石閃緑岩	秋田県雄勝郡雄勝町秋宮
105	細流含拓榴石白雲母黒雲母花崗閃緑岩	宮城県栗田郡川崎町蔵王
106	中粒片麻状角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" " 濁川
107	粗粒角閃石黒雲母アダメロ岩	" 白石市大町
108	粗粒角閃石黒雲母石英閃緑岩	" 伊具郡丸森町丸森山田
109	"	" "
110	粗粒片麻状黒雲母角閃石花崗閃緑岩	福島県相馬市山上
111	白雲母緑れん石角閃岩	" "
112	白雲母片岩	" 横川
113	粗粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 伊達郡飯野町胡桃作阿武隈川河岸
114	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 二本松市竜沢
115	"	" 双葉郡浪江町津島北西2 Km
116	細粒黒雲母花崗閃緑岩	" 津島神社下
117	中粒黒雲母アダメロ岩	" 津島登増曾根西
118	中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩	" 富岡町五枚沢東2 Km
119	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 大久村大久川
120	"	" 石城郡四倉町八茎
121	"	" 小川町芋島
122	石英斜長石黒雲母ベグマタイト	" 田村郡船引町移岳山頂南西7 0 0 m
123	中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩	" 常葉町役場南東1 Km
124	"	" 小野町小野新町石切場
125	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 石城郡川前村山下谷
126	中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩	" 田村郡三春町三春駅北東1 Km
127	ベグマタイト	" 石川郡石川町石川
128	"	" "
129	"	" "
130	"	" "
131	中粒黒雲母花崗閃緑岩	" " 田畑
132	中粒片状角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" " "
133	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" " 石川
134	花崗閃緑岩	" " "
135	"	" " "
136	"	" " "
137	"	" いわき市遠野町上遠野
138	"	" " "
139	黒雲母片岩	" " "
140	"	" " "
141	角閃石黒雲母閃緑岩	" " 折松北1 Km
142	"	" 東白河郡古殿村奥田
143	細粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 竹貫薄ノ木東1 Km
144	花崗閃緑岩	" 古殿村
145	"	" " "
146	"	" " "
147	"	" " "
148	"	" 東白河郡鮫川村

方 法	試 料	年 令	文 献
K - Ar	黒雲母	95	河野・植田 1966a
"	"	93	"
"	"	64	"
"	"	102	"
"	"	103	"
"	"	79	"
"	"	89	"
"	"	88	"
"	角閃石	99	"
"	"	97	河野・植田 1964, 1966a
"	黒雲母	84	河野・植田 1966a
"	"	98	"
"	"	91	河野・植田 1965b
"	"	89	"
f . t	"	90	島・岡田・矢吹 1969
K - Ar	"	91	河野・植田 1965b
K - Ar	白雲母	300	"
Rb - Sr	"	283(300)	柴田・他 1972
"	黒雲母	90	河野・植田 1965b
"	"	90	河野・植田 1966a
"	"	95	河野・植田 1965b
"	"	100	"
"	"	92	"
"	"	107	"
"	"	101	河野・植田 1967
"	"	110	"
"	"	88	"
"	"	87	河野・植田 1965b
"	"	90	"
"	"	98	"
"	"	93	"
"	"	90	"
"	微斜長石	99+4, -10	斉藤・他 1961
"	"	85±12	"
Rb - Sr	黒雲母	115	ALDRICH et al. 1962
K - Ar	"	80	"
"	"	101	河野・植田 1965b, 1964
"	"	103	"
"	"	104	河野・植田 1964
f . t	ジルコン	80±10	島・他 1966
K - Ar	全岩	67	UENO et al. 1968
Rb - Sr	全岩-黒雲母	163±16	"
"	"	101±10	"
K - Ar	全岩	108	"
"	"	109	"
Rb - Sr・Is .	全岩-黒雲母	99	"
K - Ar	黒雲母	102	MILLER et al. 1961
"	"	95	"
"	"	89	河野・植田 1965b
Rb - Sr	全岩-黒雲母	123±10	UENO et al. 1968
K - Ar	全岩	96	"
Pb ²⁰⁷ - Pb ²⁰⁶	ジルコン	102±3	BANKS & SHIMIZU 1968
U ²³⁸ - Pb ²⁰⁶	"	109	BANKS & SHIMIZU 1969
Rb - Sr	全岩-黒雲母-カリ長石	139	UENO et al. 1968

	岩 石 名	産 地
149	花崗閃緑岩	福島県石城郡田人町
150	"	" "
151	"	" "
152	"	" "
153	"	" "
154	角閃石黒雲母花崗閃緑岩	茨城県日立市入四間
155	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 梨久保
156	角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 東河内
157	"	" 常陸太田市沢山
158	白雲母石英片岩	" 日立市日立鉱山大雄
159	"	" " 御岩山
160	方解石白雲母石英片岩	" " 第2不動滝
161	白雲母石英片岩	" " 第1高鈴
162	"	" " 五里平
163	"	" " 北沢
164	"	" " 諏訪
165	黒雲母角閃石斜長石石英片岩	" 東河内滝沢東方0.5 Km
166	黒雲母片岩	" 常陸太田市町屋町造宗
167	角閃石片麻岩	" " 広畑
168	藍晶石紅柱石珪線石黒雲母片麻岩	" " 白羽町
169	黒雲母角閃石片麻岩	" " "
170	十字石藍晶石黒雲母片岩	" " "
171	黒雲母斜長石石英片麻岩	" " 長谷
172	角閃石黒雲母片麻岩	" " 雫ノ内
173	中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩	山形県西田川郡温海町菅野北西2 Km
174	細粒 "	" 東田川郡朝日村八久和ダム
175	中粒黒雲母角閃石石英閃緑岩	" " 大針南2 Km
176	中粒黒雲母花崗閃緑岩	" 西田川郡温海町関川西2 Km
177	中粒角閃石黒雲母石英閃緑岩	" 東田川郡朝日村四郎岳東1.5 Km太島川
178	中粒角閃石黒雲母アダメロ岩	" 長井市野川ダム
179	片状花崗閃緑岩	" 小国町飯豊山檜山沢
180	"	" " 梅花皮沢 (転石)
181	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" " 鳥帽子岳
182	中粒角閃石黒雲母アダメロ岩	" " 黒井堰
183	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 南陽市釜渡戸
184	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 米沢市関根駅東1.5 Km
185	黒雲母片麻岩	" " 七渡
186	黒雲母ホルンフェルス	" " 万世大北沢
187	"	" 小国町箱ノ口
188	黒雲母片麻岩	新潟県山北村小俣日本国
189	粗粒斑状黒雲母アダメロ岩	" 岩船郡関川村八口西2 Km
190	"	" 村上市大月南1 Km海岸
191	優白質中粒黒雲母花崗閃緑岩	" 新発田市加治川上流湯平温泉
192	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" " "
193	淡桃色中粒角閃石黒雲母アダメロ岩	" 北蒲原郡笹神村出湯西1.5 Km
194	淡桃色粗粒黒雲母アダメロ岩	福島県西白河郡西郷村甲子温泉
195	桃色細粒黒雲母アダメロ岩	" 南会津郡伊南村細越橋
196	細粒黒雲母角閃石花崗閃緑岩	新潟県南魚沼郡六日町南越鉱山
197	桃色中粒黒雲母花崗閃緑岩	栃木県日光市赤岩(中禪寺湖)
198	黒雲母花崗閃緑岩	" " "
199	"	" " "
200	中粒黒雲母アダメロ岩	" 足尾市皇海山北東2.5 Km
201	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 茨倉沢南東

方 法	試 料	年 令	文 献
K - Ar	全岩	104	UENO et al. 1968
"	黒雲母	89	"
Rb - Sr	全岩 - 黒雲母	92±3	"
"	"	124±6	"
U ²³⁸ - Pb ²⁰⁶	ジルコン	111, 106	BAMKS & SHIMIZU 1969
K - Ar	黒雲母	119	河野・植田 1964
"	"	90	河野・植田 1965b
"	"	98±6	SHIBATA 1968
"	"	108	植田・他 1969
"	白雲母	119	"
"	"	106	"
"	"	107	"
"	"	107	"
"	"	120	"
"	"	110	"
"	"	105	"
"	黒雲母	90±6	SHIBATA 1968
"	"	105	植田・他 1969
"	"	117	"
"	"	102	"
"	"	110	"
"	"	97	"
"	"	102±6	SHIBATA 1968
"	"	118	植田・他 1969
"	"	61	河野・植田 1966a
"	"	71	"
"	"	59	"
"	"	55	"
"	"	63	"
"	"	85	河野・植田 1966a
"	"	23	*
"	"	16	*
"	"	23	*
"	"	60	*
"	"	119	*
"	"	88	河野・植田 1966a
"	"	91	*
"	"	86	*
"	"	76	*
"	"	92	SHIBATA & NOZAWA 1966
"	"	89	河野・植田 1966a
"	"	87	"
"	"	54	"
"	"	63	"
"	"	92	"
"	"	66	"
"	"	67	"
"	"	57	"
"	"	66	"
"	"	64	河野・植田 1964
"	カ ¹ 長石	57	植田・河野 1964
"	黒雲母	59	河野・植田 1966a
"	"	84	"

	岩 石 名	産 地
202	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	栃木県日光市松木沢
203	黒雲母角閃石花崗閃緑岩	" "
204	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 内籠東1 Km
205	角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 古峰原(足尾鉾山付近)
206	中粒角閃石黒雲母花崗閃緑岩	" 上都賀栗野町山ノ神北東
207	黒雲母石英閃緑岩	群馬県勢多郡東村沢入(足尾鉾山付近) 3 Km
208	"	" "
209	中粒斑状黒雲母花崗閃緑岩	" 沢入駅
210	花崗閃緑岩	" 沢入
211	"	" "
212	中粒黒雲母角閃石花崗閃緑岩	栃木県那須郡馬頭町大山田川原坊

方 法	試 料	年 令	文 献
K - Ar	黒雲母	116	河野・植田 1966a
"	"	77	河野・植田 1964
"	"	53	" 1966a
"	"	53	"
"	"	63	"
"	"	91	" 1964
"	カリ長石	90	植田・河野 1964
"	黒雲母	87	河野・植田 1966a
"	"	86±4	SHIBATA & MILLER 1963
"	"	85±4	SHIBATA 1968
"	"	62	河野・植田 1966a

* 本 報 告

昭和 51年 3月 10日 印刷

昭和 51年 3月 20日 発行

山形県立博物館研究報告 第 4号

発行者 山形県立博物館
山形市霞城町 1 - 8
電話 (0236) 32 - 1111

印刷所 大 風 印 刷

