

# 吾妻火山集中観測概要\*

東北大学理学部

## 1. はじめに

全国の各大学・研究機関の協力により、1979年10月、吾妻火山の集中観測が実施された。各種の観測・測定を同一時期に集中的に行う試みは吾妻火山においては初めてのものである。東北地方の諸火山に関しても、1970年の秋田駒ヶ岳噴火時以来の事であり、通常の状態にある火山の総合的理解を目的とするものとしては最初の試みである。

各種の観測・測定の結果に関しては、別にまとめて報告書が印刷される予定になっているので、ここでは各観測・測定の概要を紹介するにとどめる。

吾妻火山は1893~1895年にかけて噴火をした後、時には噴煙活動もあった模様であるが、主として噴気活動の消長を繰り返して今日に至っている。<sup>1)</sup>近年では、1966年と1977年に、噴気活動の増大とともに、熱水の湧出、有感地震の発生が見られた。<sup>2) 3)</sup>1977年12月には微噴火があったが、その後漸次活動は弱まり、1979年10月の集中観測実施時には1976年以前の状態に復していたと考えられる。したがって、観測結果は平穏時のものを表すと考えられ、吾妻火山研究のうえで、貴重な基礎的資料となるものである。

## 2 観測項目と概要

実施された観測項目と参加機関を第1表に示す。各項目の概要は次のとおりである。

第1表 第1回吾妻火山集中総合観測実施項目および参加機関

項 目	細 目	参 加 機 関 名	備 考	実 施 期 間
1) 重 力	重力精密測定	北 大 有 珠 火 山 観 京 大 桜 島 火 山 観	土 湯 峠 - 高 湯 間	10月 9日-11日
2) 火 山 ガ ス 地 下 水	火山ガス・地下水成分 噴 気 温 測 定	東 埼 工 大 工 工	大穴火口・浄土平周辺	10月10日-11日
	SO <sub>2</sub> 放出量測定	九 大 島 原 火 山 観	噴気量不足のため測定不能	10月11日-12日
	一 般	福 島 地 方 気 象 台	大穴火口・浄土平周辺その他	10月 下 旬
3) 地 磁 気 地 電 流	電気探査・磁気探査 地 磁 気 観 測	東 大 地 震 研 研 気 象 庁 柿 岡 地 磁 気 観	浄土平・吾妻小富士その他	10月11日-18日
4) 地 震	微 動 観 測	東 大 地 震 研 研	大穴火口・浄土平周辺	10月15日-24日
	地 震 観 測	東 北 大 理 理	浄土平周辺・吾妻山周辺	10月11日-30日
5) 地 熱	地 表 面 温 度 分 布 1 m 深 地 温 分 布	東 大 地 震 研 研	大穴火口・浄土平周辺	10月15日-24日
6) 地 殻 変 動	辺 長 測 量	東 北 大 理 理 京 大 桜 島 火 山 観	一切経山・東吾妻山・高山・ 吾妻小富士その他	10月23日-25日
7) 火 山 地 形 熱 映 像	空中写真撮影・図化 空中赤外映像撮影	国 土 地 理 院 測 図 部	一切経山・東吾妻山・高山・ 吾妻小富士・浄土平周辺	9月 - 10月

\* Received Apr. 30, 1980

### 1) 重力測定

土湯峠から高湯温泉間のスカイライン沿いの10点に重力点を新設し、3台のLa Coste & Romberg G型重力計を用いた精密測定を実施。これは初めての精密重力測定である。

### 2) 火山ガスならびに地下水化学成分測定

大穴火口内ならびに浄土平周辺の噴気地帯において、火山ガスおよび地下水の化学成分測定が実施された。同種の測定はこれまでも繰り返されており、それらとの比較から火山活動の推移に関する検討がなされた。SO<sub>2</sub> 放出量測定も試みられたが、噴気濃度不足のため測定が不可能であった。

### 3) 地磁気・地電流測定

浄土平およびその周辺において直流法による電気探査、鎌沼、吾妻小富士をも含む地域においてMT法による電気探査が実施された。1966年スカイライン沿いに設置された磁気点において地磁気三成分あるいは伏角の再測が実施された。以上の全地域において全磁力の測定も行われた。

### 4) 地震観測

幕川、ぬる湯、金堀、浄土平において連続観測が実施された。浄土平は3点観測網を成している。浄土平ならびに大穴火口において微動の抜き取り観測が実施された。

### 5) 地熱測定

大穴火口ならびにそれを含む八幡焼付近のIR温度計による地表面温度分布の測定、浄土平における1m深地温分布の測定が実施された。

### 6) 地殻変動

光波測距儀を用いて、一切経山、東吾妻山、高山、吾妻小富士、蓬萊山、浄土平・霜降、大穴火口上方に新設した8基準点の構成する14基線の1回目の辺長測量を実施した。同一モデルの測距儀による比較測定をも行った。

### 7) 火山地形ならびに熱映像

空中写真による火山地形測量、空中赤外映像による地表面温度分布の測定が実施された。

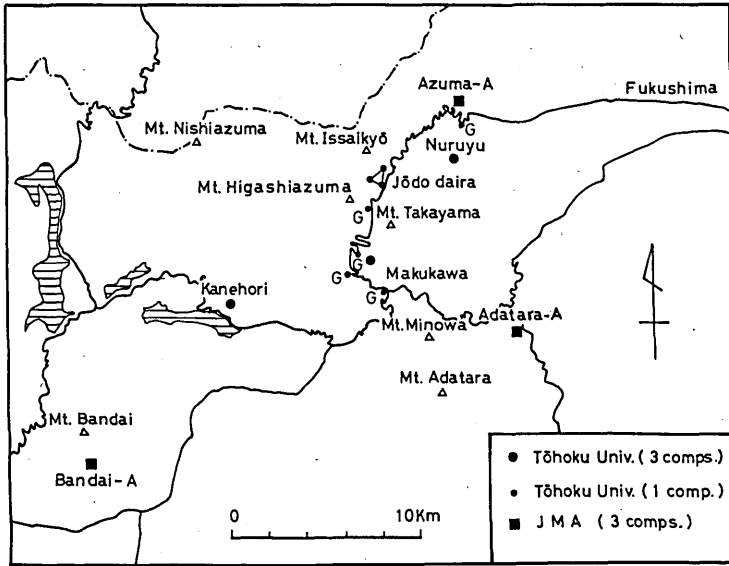
## 3 まとめ

1979年10月、吾妻火山において諸機関の参加の下に第1回集中総合観測が実施された。観測項目は重力、火山ガス・地下水、地磁気・地電流、地震、熱、地殻変動、地形である。観測実施時には1977年に活発であった活動もおさまり、得られた成果は平穏時の状態を表す基礎的資料と考えられる。

## 参 考 文 献

- 1) 高木章雄(1979): 吾妻山、火山活動の調査報告, 44 p., 福島県防災会議。
- 2) 福島地方気象台(1978): 1977年の吾妻山の火山活動, 火山噴火予知連絡会会報, 12, 45-47.
- 3) 東北大学理学部(1978): 吾妻山の臨時地震観測, 火山噴火予知連絡会会報, 12, 48-49.

a)



第1図 観測点・測定点の位置。a) 黒丸, 四角形は地震観測点・G付黒丸は重力点を表す。b) G付黒丸は重力点, 四角形は辺長測量基準点を表す。実線で囲まれた地域は地形図作成地域を表す。破線で囲まれた地域は赤外映像撮影範囲を表す。

b)

