

〔 研 究 〕

熊本平野南東部に見られる活断層群

嘉島中学校 鶴 田 孝 三  
熊大・教育 渡 辺 一 徳

1. はじめに

筆者らは、近年、阿蘇カルデラ西側山麓部の地質調査を進めている。筆者の一人鶴田は1977年、熊本大学教育学部に在学中、卒業研究として嘉島町東部の台地部分の地質調査を行った。その結果明らかになったことのうち、砥川溶岩噴出時期及び、砥川溶岩の分布に大きな影響を与えた活断層群について報告する。なお詳しくは周辺地域の資料を加えて発表する予定である。調査中は熊大教育学部田村実教授には終始ご指導、ご助言をいただいた。九州農政局の籾倉克幹地質官には多くの未公表資料を提供していただき、有益なご意見をいただいた。以上の方々に深く感謝申し上げます。

2. 地質概要

本地域では東方に白亜系御船層群および洪積世の安山岩から成る船野山が山地を形成し、火山噴出物・洪積砂レキ層から成る段丘状の地形、および台地がその山麓に接している。第四系の層序は表1に示す通りである。地質図は第1図に示した。第2図には周辺部を含めて、活断層群を示した。表および地質図中の段丘の区分については疑問点も多く、名称

表-1 調査地域の層序

沖積世	沖 積 層
洪積世末期	段丘砂レキ層(低・中・高位)
	Aso-4火砕流堆積物
	花房層(布田層)相当層
	Aso-3火砕流堆積物
	赤井火山噴出物(赤井スコリア丘・砥川溶岩)
	Aso-1火砕流堆積物
	下陳レキ層相当層
	船野山安山岩

も高位・中位・低位の語はこの地域のみに関連される便宜的なものである。なお、北甘木部落東方に広がる台地を、北甘木台地、その南の上・下高野部落の乗る台地を高野台地と仮に呼んで以下に使用する。

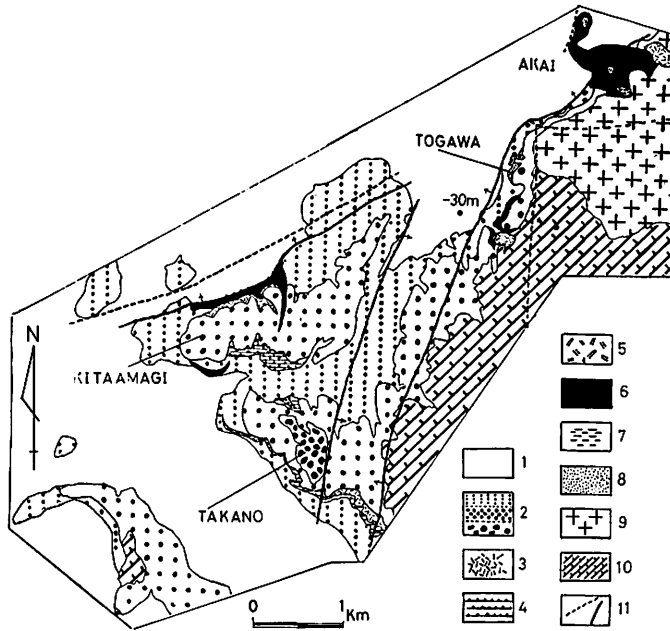
3. 砥川溶岩の噴出時期

松本(1974)は砥川溶岩の噴出源を赤井スコリア丘に求め、その噴出時期をAso-3火砕流とAso-4火砕流(渡辺・小野, 1969)の間とした。砥川溶岩の海拔高度の変化する不自然な分布は、布田川断層(渡辺・小野、前出)による変位で説明した。今回の調査結果でも砥川溶岩の噴出口を赤井火山に求めることについては同様であるが、赤井スコリア丘と砥川溶岩の噴出時期は、松本のいうようにAso-3、-4間ではなくAso-1、-2間である(籾倉・渡辺, 1977)。調査地域内では船野山北麓で赤井火山のスコリアをAso-3がおおい、北甘木台地の高速道カッピングで砥川溶岩がAso-3におおわれているのが確認され、また砥川の川床で砥川溶岩の下位にみられる溶結凝灰岩はAso-1に対比される。この関係は籾倉・渡辺(前出)の結果と調和する。

4. 活断層群について

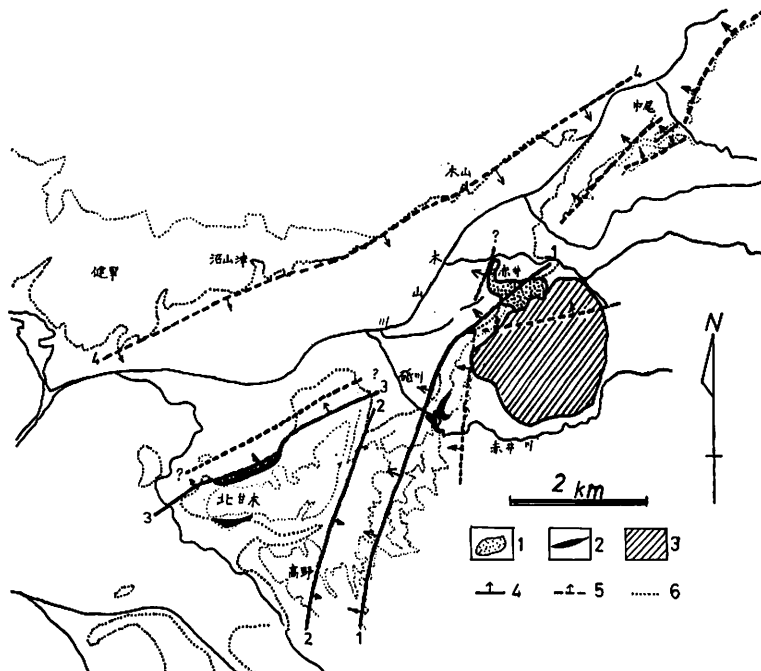
今回の調査で、松本(前出)が指摘した布田川断層の延長とは別に付近に多くの断層が走っていることがわかった(第1図、第2図参照)。ここに示した断層(推定断層を含む)は第四紀の砥川溶岩、火砕流堆積物や砂レキ層を切っているという意味ですべて活断層である。

本地域の活断層の方向は大略、北東~南西



第1図 地質図

1. 沖積層 2. 段丘レキ層(下から高位、中位、低位) 3. Aso-4火砕流堆積物  
 4. Aso-3、-4間堆積物 5. Aso-3火砕流堆積物 6. 赤井火山噴出物  
 7. Aso-1火砕流堆積物 8. 先Aso-1砂礫層 9. 船野山安山岩  
 10. 御船層群 11. 断層



第2図 調査地域および周辺部の活断層群

1. 赤井スコリア丘 2. 砥川溶岩 3. 船野山安山岩 4. 断層(矢印は落ちの方向)  
 5. 推定断層(同) 6. 等高線(山地部は省略)

方向を示す。この方向は本地域の北東部に接する地域の布田川断層（渡辺・小野、前出）、さらに北東方の立野火口瀬を通る北向山断層の方向とはほぼ平行している。それらの断層も第四紀の火砕流堆積物や溶岩を切っている断層であり、（渡辺・1972）本地域の断層群の北東方延長に位置する。

断層①は、東方の山地と平野部の境を走り、東方の小断層群に続いているように見える。また断層①は西南方では砥川部落付近から南南西に屈曲している。この断層は砥川溶岩と赤井スコリア丘とを切っており、飯野小学校でのボーリングで砥川溶岩の表面の海拔高度が $-30\text{ m}$ （地質図参照）で、砥川陥落でのそれは約 $+40\text{ m}$ である。この高度差が断層によるずれであると考え、 $70\text{ m}$ 北西側が落ちこんでいることになる。

断層②。地質図に示すように砥川溶岩は北甘木台地には露出するが、断層②と①の間で現在地溝状の低地になっている部分では露出せず、その上面がボーリング資料で $-30\text{ m}$ にある。断層②は野外で明瞭に地層を切っている露頭は確認できないが、前述の砥川溶岩の分布高度のずれ、洪積レキ層の明瞭な段とそれに伴う河道のオフセット（みかけ上、右ずれ）がみられること（下高野の北方）などから、その存在は確実と考えられる。断層②の動いた時期については、この断層がAso-4（14C年代で43000年より古い年代を示す）以降の洪積レキ層を切っていることから判断して、かなり新しいようである。

断層③は地形的には北甘木台地の北端の崖を形成しているものである。砥川溶岩上面の海拔高度は北甘木台地で $30\text{ m}$ で、この断層の北側の熊本市水源ボーリング結果では、それは急に $-50\text{ m}$ まで下がる。したがって溶岩の上面等高線はこの崖のすぐ北側で崖に平行かつ密になり断層③の存在を暗示している。同様に砥川溶岩、阿蘇火砕流堆積物の上面等高線のずれから断層④が推定される。断層③④間は現在、沖積層で埋められた凹地形を示すが地下においても砥川溶岩や阿蘇火砕流堆積物が地溝状くぼみを形作っていて凹地形の原形をつくっている。その落差は北甘木台地北側

で約 $80\text{ m}$ 、断層④の南北で約 $20\text{ m}$ ないし $30\text{ m}$ と推定される。断層③を北東方向に延長すれば、ちょうど断層①の北東部に連結するセンスにありさらにその延長は布田川断層に連なると推定される。しかしながら布田川断層の南西延長が断層①の方向へのびるか、断層③の方向へのびるかは現在のところ不明である。その他の断層については、断層①の北東方に方向が同じセンスのいくつかの断層が示されているが、これは空中写真で明瞭な断層崖と判断されるものを記入したものである。他の？印の点線は空中写真で認められる線構造である。

全体としてこれらの断層群は北甘木台地や高野台地及び木山川流域の低地や北甘木台地東方の地溝状凹地の原形をつくったものと考えられ、それによって砥川溶岩の海拔高度の変化や地表分布についても合理的に説明される。本地域の活断層群は布田川断層や北向山断層の活断層とともに、日奈久断層の北東延長にあたる可能性もあり、また従来からその存在が指適されている大分-熊本構造線の位置にも近い場所にあるなどそれらとの関係については今後検討する必要がある。これらの断層の動きが、いつの時代から始まっていったかは不明であるが、木山川流域の低地は少なくともAso-1以前から存在している（渡辺・小野、前出；梶倉・渡辺、未公表）。一方断層②はAso-4より若い段丘砂レキ層を切っている。このことから判断して、これらの断層群は第四紀後期以来動きつづけているものと考えられる。

## 5. 引用文献

- 松本幡郎（1974）：砥川溶岩について、火山第2集、19、19-24。
- 梶倉克幹・渡辺一徳（1977）：熊本付近における阿蘇火砕流の層序について（演旨）。
- 日本地質学会西日本支部会報、65、2-3。
- 渡辺一徳（1972）：阿蘇カルデラ西部の地質、熊大・教育・紀要、21、第1分冊、75-85、
- ・小野晃司（1969）：阿蘇カルデラ西側・大峰付近の地質。地質雑、75、365-374。