

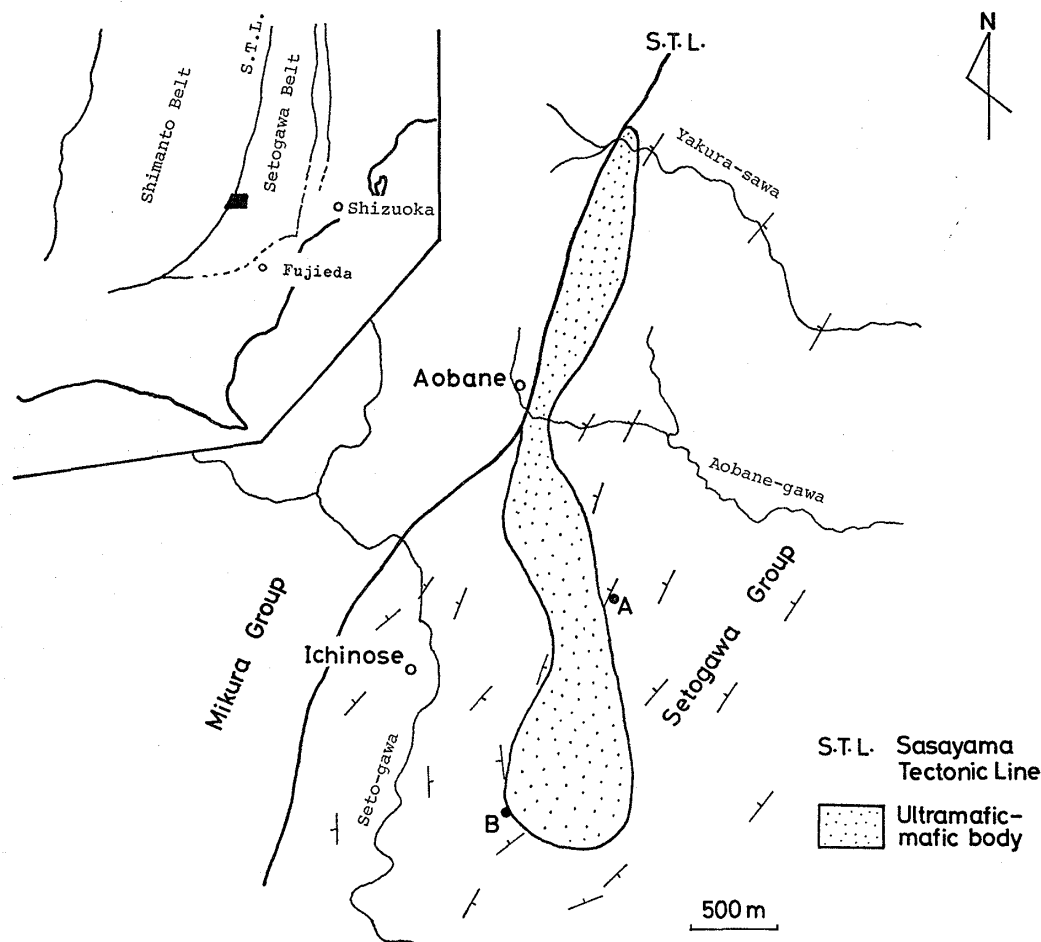
荒井章司*・下川浩一*・高橋輝章*：瀬戸川帯の超塩基性—塩基性岩類の貫入形態に関して**

Shoji AARI, Koichi SHIMOGAWA and Terunobu TAKAHASHI : On the mode of emplacement of ultramafic-mafic rocks in the Setogawa belt, Shizuoka Prefecture

古第三系瀬戸川層群が分布している、静岡県の瀬戸川帯には、小規模ながら、超塩基性—塩基性岩類がかなり普遍的に存在する（例えば、ONO, 1973；和田, 1976）。しかし、他の地域においてと同様、従来より、超塩基性岩類の化学的な研究（例えば、TAKASAWA, 1976；高沢, 1976）のみが先行したきらいがあり、最も重要な問題の一つである超塩基性—塩基性岩類の貫入式様に関して

は不明な点が多い。TAKASAWA (1976) および高沢 (1976) は、瀬戸川帯の超塩基性岩体を“シル状またはシート状岩体”としているが、瀬戸川層群の堆積物中に極めて高温の物質が貫入した証拠は全く無く、超塩基性岩体がシル状に貫入したということは、あり得ないであろう。

我々は、このような状況を考慮しつつ、瀬戸川帯の超塩基性岩類およびそれに付随する塩基性岩類について研



第1図 静岡県，市之瀬—青羽根地域における“超塩基性—塩基性岩体”の分布。
A, B は第2図の A, B の露頭の位置。

1978年4月17日 受理

* 静岡大学理学部地球科学教室。

** 日本地質学会第85年学術大会で一部講演。

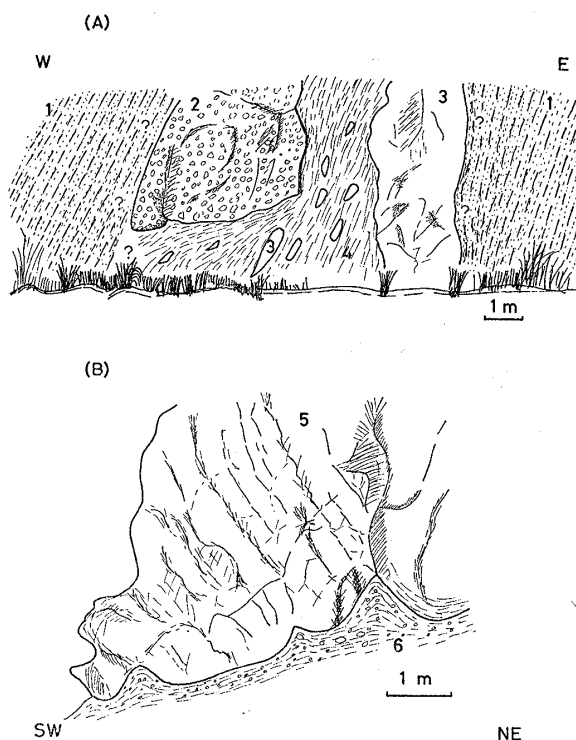
究を進めて来たが、最近、瀬戸川帯南部、静岡県藤枝市岡部町北方、瀬戸川流域の市之瀬—青羽根地域において、超塩基性—塩基性岩類の貫入に関連する重要な事実を発見したのでここに報告する。なお、現在、著者らの一人下川によって、より詳細な岩石学的研究が、瀬戸川帯全域の超塩基性—塩基性岩体および周囲の堆積岩について行われている。

市之瀬—青羽根地域（第1図）において、超塩基性—塩基性岩類は、泥岩および砂泥互層よりなる瀬戸川層群の中に見出される。当地域の超塩基性—塩基性岩類は、従来、ほとんどすべての研究者により、単に“岩体”を形成しているように表現されているが、実際は、泥質堆積物を介在する大小さまざまな超塩基性岩および塩基性岩の岩塊（第2図）の集合体をなしているものと思われる。したがって、ここで“超塩基性—塩基性岩体”は、そのような岩塊が比較的密に分布する部分という意味で用いる（第1図）。この地域の“超塩基性—塩基性岩体”は、笹山構造線のすぐ東側に、ほぼ南北に細長く分布しており、一部は四万十帯の三倉層群と断層で接している（第1図）。和田（1976）、TAKASAWA（1976）および高沢（1976）は、超塩基性—塩基性岩体が、まわりの堆積岩の構造と調和的に分布するように描いている。しかし、第1図に示すように、この地域の瀬戸川層群の走向は、ほぼ NE から NNE であるが、“岩体”はほぼ NS 方向に延びており、まわりの堆積岩の構造とは不調和である。静岡県（1974）も同様な解釈を与えている。

この“岩体”に出現する岩石は大きく次のように分けすることができる。(a)超塩基性岩類（ハルツバージャイト・ダナイト・ウエールライト・クロミタイト・クリノパイロクシナイト・ウェプスタライトなど）、(b)ガブロ類（カンラン石ガブロ・ホルンブレンドガブロ・角閃岩など）、(c)ドレライト類（ドレライト・マイクロガブロ）、(d)玄武岩類。(a)の岩石には、層状構造、線状構造が見られることもある。また、(a)のウエールライト・クリノパイロクシナイトなどが、(b)のカンラン石ガブロと層状構造をなして互層していることもある。以上の岩石が、多くの場合、独立した岩塊として産する。また(c)・(d)の岩石には、緑簾石・緑泥石・アルバイト・炭酸塩・石英などが生じている。

市之瀬—青羽根地域の超塩基性—塩基性岩類の産状の特徴をまとめると次のようになる。

(1) “超塩基性—塩基性岩体”は、第2図に示されるような、種々の超塩基性岩および塩基性岩の岩塊の集合体であり、しばしば泥質堆積物を介在する。



第2図 泥岩中の超塩基性および塩基性岩の岩塊の露頭のスケッチ。

(A) 超塩基性複合岩塊。泥岩と直接するところは観察できないが、すぐ周辺（数m以内）には泥岩が分布しており、泥岩中の岩塊と思われる。礫岩状または砂岩状蛇紋岩の礫、粒子は円磨されており、またしばしば、ドレライト・玄武岩の岩片を含む。

(B) 含礫泥岩中の塊状玄武岩岩塊。図示したのは、空中に突出した大岩塊の一部で、もともとは、含礫泥岩中の巨大礫と思われる。下部の含礫泥岩の礫種は、玄武岩・ガブロ・ドレライトなどである。

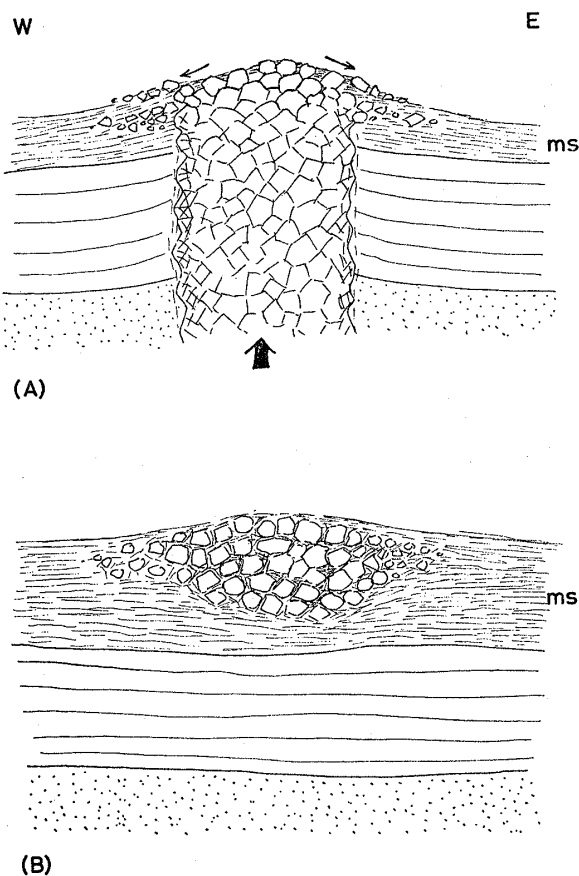
A, Bの露頭の位置は第1図を見よ。

1. 泥岩, 2. 礫岩状または砂岩状蛇紋岩, 3. 塊状蛇紋岩, 4. 葉片状蛇紋岩, 5. 塊状玄武岩, 6. 含礫泥岩。

(2) “超塩基性—塩基性岩体”の周辺に含礫泥岩層が顕著に存在し、その中に、上記(a)から(d)の岩石に属する岩塊（最大径10数m）（第2図B）、岩片・鉱物粒（クロムスピネル・蛇紋石など）が含まれる。岩塊の周辺の泥岩は、多くの場合、スランプ構造を呈する。また含礫泥岩層は“岩体”（第1図）の東西両側に存在する。

(3) “超塩基性—塩基性岩体”は、まわりの瀬戸川層群の地質構造を切って分布する。

(4) 超塩基性岩および塩基性岩の一部は著しく角礫



第3図 市之瀬—青羽根地域の“超塩基性—塩基性岩体”の貫入の模式図。
 (A) 固体貫入 (protrusion) モデル。
 (B) 重力流堆積物モデル。ms, 泥岩。

岩化, 礫岩化している。また, それらには炭酸塩岩類がよく伴う。

以上を考慮すると, 市之瀬—青羽根地域の超塩基性岩および塩基性岩類の貫入は, 第3図の(A)のように模式的に表わされるであろう。即ち, 泥岩を主とする地層の堆積中に, 小規模な複合岩体が固体貫入し, 上昇するたびごとに, 周囲に堆積しつつあった泥質堆積物中に, スランピングにより, 岩塊・岩片・鉱物粒を供給したの

であろう。固体貫入した小岩体は, 上昇の過程で, ブロック化, 角礫岩化して, 大小の岩塊の集合体となっており, 現在見られるような, 泥質堆積物を介する“超塩基性—塩基性岩体”が形成されたと思われる。一方, Lockwood (1971) が考えたように, この“超塩基性—塩基性岩体”全体が一種の重力流堆積物である可能性もある(第3図のB)。しかし, この場合“岩体”がまわりの地質構造を切って分布していることが説明しにくい。

また, 上に掲げた(a)から(d)の岩石は, ある種のオフィオライト的岩石層序を類推させる。おそらく, 瀬戸川帯に貫入した超塩基性—塩基性複合岩体は, もともと, オフィオライト的岩石層序を持った岩体の一部であったのであろう。ここで議論した, 海底への小規模な超塩基性岩体の“突き出し (protrusion)” (第3図のA) は, 現在の海洋底においても確認されている (BONATTI, 1976)。瀬戸川帯への超塩基性—塩基性岩体の固体貫入の構造地質的解析およびその岩体の起源の解明は, 今後の問題である。

文 献

- BONATTI, E., 1976 : Serpentinite protrusions in the oceanic crust. *Earth Planet. Sci. Lett.*, **32**, 107—113.
- LOCKWOOD, J. P., 1971 : Sedimentary and gravity-slide emplacement of serpentinite. *Geol. Soc. Amer. Bull.*, **82**, 919—936.
- ONO, S., 1973 : Slaty cleavages in the Paleogene Setogawa Group in central Japan. *Jour. Fac. Sci. Univ. Tokyo*, [II], **18**, 431—454.
- 静岡県, 1974 : 静岡県地質図 1:200,000.
- TAKASAWA, K., 1976 : Anorthite in peridotite from the Setogawa Group, Shizuoka Prefecture, central Japan. *Earth Science (Chikyu Kagaku)*, **30**, 163—169.
- 高沢耕一, 1976 : 瀬戸川層群中の斑状組織をもつ超苦鉄質岩類について. *地球科学*, **30**, 317—330.
- 和田信彦, 1976 : 静岡県安倍川地域の地質について. *地質雑*, **82**, 581—593.