鈴木茂之*・西岡敬三*・光野千春*・杉田宗満***・石賀裕明**:
岡山県瀬戸地域の超丹波帯

Shigeyuki SUZUKI*, Keizou NISHIOKA*, Chiharu MITSUNO*,
Munemitsu SUGITA*** and Hiroaki ISHIGA** : Ultra-Tamba Zone
in the Seto area, Okayama Prefecture

はじめに

岡山県南部の瀬戸町周辺には主に粘板岩および砂岩粘板岩互層からなる地層が分布するが、この地層については佐藤(1938)によって上部古生層の粘板岩として記載されて以来報文はない。最近でも光野・杉田(1980)による 10 万分の 1 岡山県図幅に古生層として図示されているにすぎない。本地域(第 1 図)は舞鶴帯の南限と考えられる夜久野塩基性岩体よりも南側に位置するにもかかわらず、丹波帯から報告のない酸性凝灰岩が分布すること、緑灰色を呈する特徴的な砂岩が多く分布することから、筆者らは丹波帯に属すると考えることが困難であると考えた。

ところで近年 CARIDROIT *et al.* (1985) は、京都府北部における舞鶴帯南側の幅約数 km の地帯を、構成地質体の岩相・年代が丹波帯とは異なることから丹波帯と区別し、超丹波帯と命名した。ISHIGA (1986) は超丹波帯を福井県小浜から兵庫県佐用まで追跡し、本地帯が大飯層と氷上層からなるとした。さらに大飯層は放散虫群集 *Follicucullus bipartitus* - *Fo. charveti* 群集で特徴づけられ、その年代はペルム紀新世前期であろうとした。ここでは岡山県瀬戸地域の古生界を万富層と江尻層に 2 分し、産出した放散虫化石と岩相からそれぞれを大飯層、氷上層に対比できると考えた。その概要を報告する。

地 質 概 要

調査地域は岡山市市街地の東北東約 15 km に位置し、赤磐郡瀬戸町のほぼ南半分にあたる。主に粘板岩、砂岩粘板岩互層からなる古生層が分布し、これに白亜紀の酸性火成岩が貫入している。古生層は岩相の特徴から 2 分でき、黒色粘板岩、酸性凝灰岩で特徴づけられるものを

万富層、緑灰色砂岩、緑灰色粘板岩で特徴づけられるものを江尻層と仮称する(第 2 図)。これらの地層は一般に東西方向で北に傾斜しているが、褶曲軸が東西方向、軸面が北に傾斜した過褶曲構造をなしており、褶曲軸面に平行なスレート劈開がよく発達している。なお舞鶴帯の南限を示すと考えられる夜久野塩基性岩体は本地域北方約 3 km の熊山町に分布し、上郡帯は本地域の北東約 30 km に位置する。

万富層 (仮称)

調査地域北半分の瀬戸から万富、金剛童子に分布する。坂根から江尻に至る農道の北半分に沿って模式的に露出し、層厚は 200 m 以上である。本層は粘板岩、砂岩、粘板岩砂岩互層、酸性凝灰岩、塩基性火山岩、石灰岩で構成される。

粘板岩は黒色を呈し、ときに連続性のよい厚さ 1~数 mm のシルト岩を挟む。スレート劈開がよく発達し剝離性がある。砂岩は暗灰色を呈し、基質が多くワッケに属する。一般に塊状を呈し細粒であるが、中粒あるいは細礫まじりのものもある。一部では偽礫として粘板岩中に含まれる。粘板岩砂岩互層は一般に粘板岩が優勢な有律互層であり、単層の厚さは粘板岩が 1~30 cm、砂岩が 1~10 cm である。一部で砂岩の級化層理が観察できる。酸性凝灰岩は半透明な灰白色から緑灰白色を呈する緻密な珪質の岩石である。長石、石英、岩片等の碎屑粒を含み、基質は珪長質な微晶と緑泥石、イライトからなる。厚さ 1~10 m の層として産するもの、粘板岩と互層するもの、偽礫として粘板岩中に含まれるものがある。塩基性火山岩は溶岩と凝灰岩からなり、金剛童子北方に狭く分布する。塩基性溶岩には枕状構造が認められる。塩基性凝灰岩は緑色から灰緑色または赤色を呈し、粘板性、酸性凝灰岩、石灰岩レンズを挟む。石灰岩は厚さ 20~30 cm で扁平なレンズ状の形態をなす。

万富層からは第 2 図に示した 3 地点(Locs. 1—3)から

1987 年 7 月 11 日受付。1988 年 1 月 18 日受理。

* 岡山大学理学部地学教室。

** 島根大学理学部地質学教室。

*** 故人。

第1図. 調査地域位置図.

岡山市以西の超丹波帯と舞鶴帯との境界は夜久野岩類分布域の南限とした。

第1表. 産出化石リスト.

	Loc.1	Loc.2	Loc.3
<i>Follicucullus charveti</i>		●	●
<i>Ishigaum</i> sp.	●		
<i>Pseudotormetus</i> sp.	●	●	
<i>Nasarovella</i> sp.		●	
<i>Latentifistulidae</i> gen.et sp.indet.	●	●	

第2図. 地質概略図.

1: 沖積層, 2: 石英斑岩, 3: 花こう岩, 4: 江尻層, 5: 万富層, 6: 放散虫化石産出位置. 地形図は国土地理院発行5万分の1「和気」を使用.

放散虫化石を検出した. いずれの試料も酸性凝灰岩と酸性凝灰岩質粘板岩の互層である. 産出化石種は第1表に, 代表的な標本の顕微鏡写真を図版Iに示した. そのうち Loc. 2 と Loc. 3 から得た *Follicucullus charveti* は ISHIGA (1986) による超丹波帯大飯層を特徴づける *Follicucullus bipartitus* - *Fo. charveti* 群集の代表的な種で, その産出年代はペルム紀新世前期と考えられている.

江尻層 (仮称)

調査地域南半分の江尻から大内に分布する. 江尻から

坂根に至る農道の南半分に沿って模式的に露出し, 層厚は 150 m 以上である. 万富層とは断層関係にあり, 江尻の北約 600 m の農道沿いで断層露頭が認められる. 本層は砂岩, 砂岩粘板岩互層, 粘板岩で構成され, 砂岩が優勢である.

砂岩は一般に中粒で, 特徴的に緑灰色を呈する. 碎屑粒は主に斜長石, 石英, カリ長石, 酸性火山岩片からなり, 他に方解石, 褐れん石, 緑れん石および塩基性火山岩片を伴う. 基質は約 15% である. 粘板岩と互層するもの以外は一般に塊状を呈するが, 級化成層した細礫岩を挟むことがある. 粘板岩は暗緑灰色または黒色を呈し, 分級の良いシルト岩と互層するものが多い. スレート劈開が発達し剥離性がある. 砂岩粘板岩互層を構成する砂岩の厚さは 3~50 cm, 粘板岩は 1~30 cm であり, 時に砂岩の級化層理が観察できる.

本層からは今のところ放散虫化石は得られていないが, 後述するように岩相の特徴から超丹波帯の氷上層に對比できると考えた.

超丹波帯の大飯層, 氷上層との対比

これまで記載した万富層と江尻層は ISHIGA (1986) による超丹波帯の大飯層と氷上層にそれぞれ対比できるものと考え, 以下その根拠を示す.

万富層と大飯層との対比：大飯層は ISHIGA (1985) によって再定義され、粘板岩、砂岩、層状チャートからなり、*Follicucullus bipartitus* - *Fo. charveti* 群集の構成種を産出することが報告されている。万富層からも *Fo. charveti* が産出すること、主な構成岩石が粘板岩、砂岩であることから、万富層と大飯層は対比できると考えられる。なお、これまで大飯層から酸性凝灰岩の記載はないが、少なくとも CARIDROIT *et al.* (1985) が chert-like rock としたうち、泥質で級化層理の認められるものは筆者の検討では酸性凝灰岩の可能性のあることから、酸性凝灰岩の存在は対比上問題でないと考える。

江尻層と氷上層との対比：氷上層は ISHIGA (1986) によって再定義され、緑灰色の砂岩と黒色または暗緑灰色の粘板岩からなるとされている。江尻層と氷上層の岩相組み合わせは同じである。また、氷上層の砂岩が緑灰色を呈し一般に塊状であるが、しばしば粘板岩と互層し、時に級化層理を成していること (ISHIGA, 1986) と前述した江尻層の砂岩の産状とはよく類似する。これらの類似性にもとづけば両者は対比できると考えられる。

以上のように万富層と江尻層は化石と岩相から、大飯層と氷上層に対比が可能であることから、超丹波帯は上郡帯よりさらに南西方の岡山県南部にまで追跡し得ると言える。

文 献

- CARIDROIT, M., ICHIKAWA, K. and CHARVET, J., 1985 : The Ultra-Tamba Zone, a new unit in the Inner Zone of Southwest Japan—its importance in the nappe structure after the example of the Maizuru area. *Earth Sci. (Chikyu Kagaku)*, **39**, 210–219.
- ISHIGA, H., 1985 : Discovery of Permian radiolarians from Katsumi and Oi Formations along south of Maizuru Belt, Southwest Japan and its significance. *Ibid.*, **39**, 175–185.
- , 1986 : Ultra-Tamba Zone of Southwest Japan. *Jour. Geosci., Osaka City Univ.*, **29**, 45–88.
- 光野千春・杉田宗満, 1980 : 岡山県地質図 (10 万分の 1). 内外地図 K. K.
- 佐藤源郎, 1938 : 7 万 5 千分の 1 地質図幅「西大寺」および同説明書. 地質調査所.

第 I 図版

1—3 : *Follicucullus charveti* CARIDROIT & DE WEVER

4—5 : *Ishigaum* sp.

6 : *Pseudotormetus* sp.

7 : Unnamed spumellaria

1, 2, 7 は Loc. 2, 3 は Loc. 3, 4, 5, 6 は Loc. 1の産出.