

能登半島七尾の地質

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 藤, 則雄 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/22437

能登半島七尾の地質*

藤 則 雄**

まえがき

七尾は能登半島中央部に位置し、能登半島の地質の模式地といえるであろう。殊に、新第三系と第四系のいくつかの地層については、北陸の代表になっているものさえある。しかし、この地区の地質については、いくらかの報告があるが、総合的に研究されたものが少ない(KASENO, 1963)。

筆者は、金沢大学の卒業論文の現地指導や北陸第四紀研究グループ(1967)との調査も含めて、数回にわたって野外調査を実施してきたが、1969年4月～10月にかけて、計60日間、集中的に、全域にわたって調査した。

この研究を実施するに当り、金沢大学の市川 渡名誉教授・粕野義夫教授、北陸第四紀研究グループの方々からは地質について一方ならぬ御教示をえた。石川県立図書館の田川捷一古文書課長、七尾市立青少年学館の小牧 旌館長、および元金沢大学教育学部地学教室学生の勝山春海氏(旧姓星野氏)には調査に関連していろいろの御援助をえた。これらの方々には心からの感謝の意を表する。

I 地 形

七尾は、地形的特徴から区分すると、崎山半島～石動山の東部地区、和倉～高階たかしなの西部地区、および両地区にはさまれた中部地区の3地区になる。

東部地区：富山湾から七尾湾をわける崎山半

島は、252.2 mの伊掛山を最高峯とする。50～100 mの低山、丘陵地によって半島の大部分が占められている。この地区の東側は富山湾に、西側は七尾南湾に面し、半島北部は小口瀬戸をはさんで能登島と相対している。低山地はかなり良く開析されており、殊に、鶴の浦一湯川一松尾にかけての中央部は、南北方向の幅広く開析された谷によって占められており、このような地形の開析は、崎山半島を構成する谷によって占められている。このような地形の開析は崎山半島を構成する岩層の褶曲構造に深く関係をもっている。東海岸は起伏に富んだ低山・丘陵が直接海に面し、岩礁性の海岸を呈している。殊に、大野木より南の方では、礫岩・砂岩よりなるために、海岸線の出入りも著しい。しかし、大野木から北側と西海岸側では、単調な汀線を示す。高度30～80 mに達する小規模な海岸段丘面が各所に発達している。これら海岸段丘を構成する堆積物の基盤は、何れの所も新第三系のシルト岩～泥岩よりなり、川尻・大野木・福浦・上三室・此木には小規模な低地が発達している。東部地区の南の方では、庵一佐野を以って、崎山半島から区別され、七尾市の中で、地形区分を行った場合の、最も広い面積を呈する地域である。この地区程、構成岩層と地質構造とを反映している地形の所はない。すなわち、東海岸の灘浦地域では、泥岩・シルト岩よりなる所が多いために、かかる岩層からなる虫崎・佐々波・黒崎・大泊地区では地形が単調であり、かつ、50～80 mの高度の海岸段丘が、かな

*昭和51年9月13日受理 Contribution from the Geological Institute, Faculty of Education, Kanazawa University, New Series No.59.

**金沢大学教育学部地学教室 Department of Earth Science, Faculty of Education, Kanazawa University.

り連続して発達している。これらの段丘面上は、田畠としてよく利用されている。しかし、これら新第三紀の細粒堆積物よりなる地区でも、それらの間に局部的に発達している安山岩類の所では、起伏著しく、岩礁性の海岸や谷となっている。花園から生田・水上にいたる地区では、略東西方向の大断層が走っているために、この方向の谷が発達している。これに対して、小栗・城山・滝尻をむすぶ線より北西地区では、砂礫岩層が良く発達しているために、凹凸著しく、谷深く、各所に独立峯がみられる。七尾城跡も、これら独立峯の一つである。崎山地域と南部地域との接する佐野・万行・古屋敷地区では、佐野が丁度、扇の要に当たり、東部地区の急峻な山地部と、中央地区の平野部とが接する移行地区に当たり、洪積世後期～末期にかけて形成された旧扇状地が良く発達している。ここに扇状地状地形が形成せられるにいたった要因は、崎山半島と南部地域とがくい違った接しかたを、佐野一万行付近でしているからである。しかし、かかる地形的くい違いは、ここに断層が存在するからではなくて、先に述べた小栗・城山付近に発達する新第三紀の砂礫岩層が、柑子山から佐野にかけては略東西方向の走向を示しているのが、佐野から西の方では、走向が北東から南西に変わるためである。そして、古府から飯川にかけては、いわゆる東部地区と中部地区との接する所に邑知地溝の東側の大断層が発達しているものと推定されるが、現在では、更新世末期の旧扇状地の被覆によって、断層地形を的確に追跡することは困難である。

中部地区：東部と西部の両地区にはさまれ平野部で、いわゆる邑知地溝の北部に当たる。この地区の南部の徳田では、邑知地溝の西側の断層の北東への延長が廿九日一白馬一細口一岩屋を通り、西部地区との境をなしている。細口・白馬・徳田の各地に発達する残丘は更新世末の徳田礫層と更新世中期の高階層よりなる。他方、旧七尾市の市街地付近は、いわゆる沖積低地からなる。そして、東部地区との接触部には、更

新世一完新世にかけての旧扇状地が、良く発達している。殊に、南東部では、前述の残丘と山地との間が旧扇状地性堆積物によって埋積されている。

西部地区：低山地になり、平均50 mの高度で、海岸沿いには、更新世の海岸段丘が良く発達している。

II 地質要説

1：地質概要

七尾市には古い方から新しい方にかけて、原生代～古生代前期の飛騨変成岩類（黒雲母角閃石片麻岩と結晶質石灰岩）、新生代新第三紀中新世初期の穴水累層に対比される安山岩類、中新世の百海礫岩層・城山礫岩層・庵砂岩層・赤浦砂岩層・七尾石灰質砂岩層・大泊凝灰岩層・海緑石砂岩層・虫崎泥岩層・和倉含珪藻泥岩層・滝の尻泥岩層、鮮新世の赤崎シルト岩層・崎山シルト岩層・小島シルト岩層・更新世中期の高階層、更新世後期の奥原層、更新世末期の徳田礫層および完新統が分布している。

以上に述べた地層・岩体のうち、古い時代の岩層は石動山々塊、花園一熊淵地区、佐々波一小栗地区、西三階地区に分布し、地形に良く反映している。

地質構造としては、断層と褶曲構造とがある。断層には、花園一熊淵を通る東西性の大断層と、山崎一栢戸を通る略南北方向の大断層とがある。また、七尾の中央地区は、いわゆる邑知地溝の北東への延長部に当り、低地の両側には埋積断層が推定される。褶曲構造には、東部地区に数条の背斜構造と向斜構造とがある。

2：地質各論

この地区に発達する岩層について、古い方から順次その要点を述べる。

(1) 飛騨変成岩類：水上町藁谷、水上町の西約200 mの熊淵川の右岸、大泊の西、コロサ部落の入口等に分布する。藁谷以外は何れも小規模である。藁谷の変成岩は石動山に分布する

Table showing a stratigraphical relation in Nanao area of Noto Peninsula

能登半島七尾の地質系統表

地質時代		地層名		主要化石	層序関係		
第四紀	完新世	低地埋積層			不整合 整合 不整合 不整合 インターフィンガー		
	更新世	徳田礫層					
		奥原層		貝・有孔虫・花粉			
		高階層		貝・花粉			
新第三紀	鮮新世	崎山シルト岩層	小島シルト岩層	貝化石	整合 整合		
		赤崎シルト岩層		有孔虫・珪藻			
	後期	和倉含珪	藻泥岩層	滝尻泥岩層	虫崎泥岩層	珪藻 有孔虫 花粉	整合 整合
		海緑石砂岩層		珪藻			
	中期	七尾石砂岩	尾質砂岩層	城山礫岩層	庵砂岩層	貝化石 腕足貝類 蘇虫類	整合 インターフィンガー
		赤浦砂岩層					
	前期	百海礫岩層				不整合 不整合	
			熊淵安山岩類			不整合	
	先新第三紀		飛驒変成岩類				

変成岩の東への延長に当たる。黒雲母角閃石片麻岩は長石と石英よりなる白色部と互層をなす。藁谷には、晶質石灰岩の厚層があり、セメントの原料として稼行されていた。

片麻岩状構造は略東西方向である。この変成岩類と他の新第三系との関係は断層と不整合の関係の何れかである。すなわち、藁谷地区では、変成岩類の北側は東西方向のコロサ大断層を以って百海礫岩層および虫崎泥岩層と接している。相対的に断層の南側が上昇している。変成岩類の東側では熊淵安山岩類によって不整合に被覆されている。コロサ地区では、コロサ部落の北端を通るコロサ断層で虫崎泥岩層と接している。断層の南側では、虫崎泥岩層によって不整合に被覆されている。水上の城南小学校から西方約500mの熊淵川右岸の変成岩類は片麻岩だけからなり、周辺の安山岩質凝灰質角礫岩によって不整合に被覆されている。大泊の海岸段丘崖に露出する岩体は花崗岩質片麻岩で、極めて小規模で、更新世後期の海岸段丘堆積物によって不整合に被われている。

(2) 熊淵安山岩類：東部地区では、百海と白鳥間の海岸沿い、柑子山・清水平への三叉路付近、佐々波から小栗への峡谷、山崎～生出～熊淵～藁谷、滝の尻～多根～枳形峠などにかかなり広い範囲に分布している。西部地区では、直津・池崎・満仁、和倉の西に局部的に発達している。岩質的には、安山岩・緑色凝灰岩・角礫岩・集塊岩質角礫岩よりなる。

(3) 百海礫岩層：江泊の西、白鳥から庵北方の谷沿い、柑子山への三叉路、清水平への三叉路、小栗～城山の谷間、菅沢と城山との間の谷間、熊淵付近から上流、城山付近に分布する。本層は礫岩を主とするも、上部では、砂岩・シルト岩の薄層を夾在、泥岩の薄層も時折り含む。層相変化著しい。礫種は輝石安山岩を主とし、珪化木を含むこともある。庵～佐野線以南では、基盤岩類として変成岩があるので、礫にも含まれてくる。マトリックスは粗粒砂よりなる。

(4) 城山礫岩層：邑知地溝の東側の若林・

中挾・千野・古城などに広く発達している。殊に、七尾城跡と多根への道路端に模式的に分布する。層相は巨礫から人頭大の礫まで含まれた礫岩層で、礫種には片麻岩と晶質石灰岩が多い。上部になる程砂礫岩質に変わる。

(5) 庵砂岩層：崎山半島の東部の大野木・江泊・白鳥・庵、柑子山・清水平・小栗に広く分布する。層相は、全般的にみて、粗粒砂岩よりなり、南西部では各層準に礫を若干含む。砂は花崗岩質～片麻岩質である。本層と城山層とはインターフィンガーの関係にある。白鳥からは、転石として *Desmostylus japonicus* 白歯、庵・江泊からは *Chlamys crassivenia*, *Aphrocallistes* sp., サメの爪が発見されている。このような化石を多産する層準は石灰質で、小礫を若干含むような岩相の所であり、西部地区の津向・小島地区の、いわゆる七尾石灰質砂岩層に対比される可能性がある。

(6) 赤浦砂岩層：西湊・赤浦・和倉・石崎・新保・直津・池崎・細口などに広く分布する。本層は均質で、粗粒砂岩よりなる。層準によっては、小礫を夾在することもある。斜交層理がよく発達している。層準によっては *Patinopecten kagamianus permirus*, *Aphrocallistes* sp., サメの歯を産する。

本層は、下位の穴水累層に対比される安山岩類とは不整合関係にあり、七尾市西部地区では、直津付近、池崎～赤崎への峠付近でも観察できる。上位の七尾石灰質砂岩層とは整合関係にあり、一部インターフィンガーの関係にある。この関係は、小島の南の御祓中学校付近あるいは、岩屋付近、および西湊地区で観察することができる。和倉地区では、七尾石灰質層の石灰質砂岩相は分布せず、海緑石砂岩の薄層を夾在して、和倉含珪藻泥岩層と接している。

(7) 七尾石灰質砂岩層：小島・西湊・細口に限って分布する。本層は石灰質の粗粒砂岩よりなり、コキナ状の層準もある。赤浦層とは一部同時異相の関係にある。本層の化石は岩屋・細口・大杉崎などから産し、二枚貝として

は、*Patinopecten kagamianus permirus*, *Miyagipecten matsumoriensis*, *Nanaochlamys notoensis*; 腕足類では、*Terebratella coreanica*, *Terebratulina japonica*, *Laqueus rubellus*, *Hemithyris psittacea*; 蘇虫類では *Celularia japonica*, *Microporina japonica*; 有孔虫では *Nonion pompilioides*, *Angulogerina hughesi*, *Cassidulina margareta*, *Lagena apiopleura*, *Nonion nicobarense* などが産出する。

(8) 大泊凝灰岩層：富山県との県境付近に発達し、鍵層になっている。岩質は灰白色で、層理がよく認められ、層準によっては、シルト岩～砂岩質の凝灰岩からなっている。*Miogypsina kotoi* を含んだ硬質砂岩も夾在されている。

(9) 海緑石砂岩層：崎山南部・和倉・石崎付近によく発達している。概して、30 cm～1 mの厚さで、良く連続する。一般に珪酸質で、海綿の骨針や珪藻を含む。

(10) 和倉含珪藻泥岩層：石崎・和倉・奥原にかけて分布する。本層は珪藻遺体の集合からなる泥岩で、軽くて、均質である。主な珪藻には、*Achnanthes brevipes* var. *intemedia*, *Actinocyclus flos*, *Asteromphalus brooki* var. *robustu*, *Biddulphia tuomeyi*, *Chaetoceros* sp., *Cladogramma scandia*, *Cocconeis pellucida*, *Stephanopyxis turris* などがある。珪質鞭毛虫には、*Mesocena elliptica*, *Dictyocha crux*, *Corbisesema triacanthae* fa. *minor* など。その他に、花粉・胞子の化石が多数検出される。

(11) 虫崎泥岩層：灘浦海岸から城山・多根に広く発達している。層相は3つに大別される。含珪藻泥岩質相、団塊を含む頁岩質相、及び灰褐色のクリーム色の泥岩相がそれである。多根付近では、亜炭薄層を夾む。大型化石に乏しく、有孔虫・珪藻・放散虫・花粉・胞子・鞭毛虫が多い。

(12) 滝の尻泥岩層：崎山半島の西海岸基部に、局部的に発達する。すなわち、此の木の東～三室、滝の尻、海門寺、および藤原谷内に限っ

て分布する。岩質的には、和倉層に酷似するも、より泥質で重い。珪藻・鞭毛虫類・花粉・胞子が多い。本層は和倉層・虫崎層・縁繫層えんづなぎに対比されるであろう。

(13) 赤崎シルト岩層：崎山半島の西半の佐野の北東大田八幡・藤平谷内・海門寺・滝の尻・三室・福浦・川尻・鹿渡島、半島の北東部の山崎～下湯川地域に分布する。岩質は青緑色～灰色のシルト岩～泥岩よりなる。下部では、白色の酸性火山岩質の火山灰の薄層が数枚夾在されている。また、団塊も含まれている。大型化石に乏しく、有孔虫・珪藻・鞭毛虫・花粉を多産する。

(14) 小島シルト岩層：小島・小丸山公園一帯に小規模に分布する。比較的均質な中粒～細粒の淡青灰色砂岩よりなる。貝化石としては、*Turritella saishuensis motidukii*, *Neptunea* sp., *Dentalium* sp., *Astarte hakodatensis*, *Cardium* sp., *Tellina* sp. などが検出され、有孔虫では、*Angulogerina hughesi*, *Bolirina* cf. *robusta*, *Buccella frigida*, *Cibicides lobatulus*, *Elphidium advenum*, *Lagena apiopleura*, *Nonionella pulchella* などが多産する。

(15) 崎山シルト岩層：崎山半島の中央部に広く発達する。岩質は淡青色のシルト岩よりなり、均質で、層準によっては泥岩質である。珪質の泥岩薄層や団塊を多く夾在する層準が下部にある。湯川・栢戸・松尾では貝化石を多産する。化石としては *Turritella saishuensis*, *Eptonium angulosimile*, *Neptunea uwasoensis*, *Acila divaricata*, *Glycymeris yessoensis*, *Anadara amacula*, *Clinocardium fastosum*, *Linthia nipponica*, *Echinarachnium mirabilis*, *Globigerinids*, *Cassidulina subglobosa*, *Elphidium etigoensis*, *Uvigerina excallens* などを産する。

(15) 高階層たかしな：旧高階村・相馬村に広く分布し、殊に、盤若野・東三階・西三階・徳田～細口・白馬・旭台に分布する。層相は、下部では、石英質の細礫～粗粒砂よりなり、礫は花崗岩・片麻岩・泥岩よりなる。中部では、青灰～黄褐

色の泥質層を主とし、レンズ状の粗粒砂の薄層を夾在する。上部層は、均質中粒砂よりなる。本層の中部の泥質部からは、植物葉片や *Cerithideopsis cingulata*, *C. djadjariensis*, *Tegillara granosa* var. などの貝類が発見された。花粉・胞子化石を多産する。田鶴浜では、奥原層との不整合面上に生痕(貝の巣)が残っていた。

(17) 奥原層：西湊・和倉・奥原に広く分布する。層相は、下部の泥質相、中部の中粒砂相、そして、上部の粗粒砂相に区分できる。化石には、植物としては、*Trapa macropoda*, *Juglans mandshurica* var., *Styrax japonica*, *Corylus sieboldiana* が報告されている。有孔虫では、*Cibicides* cf. *refulgens*, *Globigerina bulboides*, *Hanzawaia nipponica*, *Cassidulina subglobosa* を多産する。

(18) 徳田礫層：徳田～城山の山麓部・旧扇状地に発達している。本層は、礫層よりなり、砂の薄層を夾在する。垂直的にも、水平的にも層相変化が顕著である。

(19) 沖積層：海拔約 10 m 以下の低地と、現谷間に小規模に発達している。砂・礫・泥よりなるが、低部では泥・砂、谷間では砂・礫からなる。

2：地質時代

以上に述べた各層からの化石・地形面の開析度・層位関係から、各層の地質時代を次のように判断した。飛驒変成岩類については、この地域の資料では先中新世ということになるが、他地域の資料をも併せ考えると、先シルル紀であろう。熊淵安山岩類は中新世の初期、百海層が中新世前期頃、赤浦層・城山層・庵層は互にインターフィンガーの関係にあり、共に中新世の中期、七尾石灰質砂岩層は上記の三つの層の上部と同時異相で中新世中期の後半と推定される。海緑石層・和倉層・滝の尻層・虫崎層は中新世の後期に属し、後の三層は同時異相の関係

にあるだろう。赤崎層と崎山層、及び小島層は鮮新世に属する。崎山層はその化石構成からみて、鮮新世の大桑層に対比されるであろう。高階層は地形面の開析度から更新世中期、奥原層は更新世後期平床期と推定される。そして、徳田礫層は更新世末期武蔵野期であろう。

3：地質構造

(1) 断層：崎山半島の鶴の浦の川尻川河口～山崎を経て、栢戸の東の方、江泊、沢野トンネルの東側に達する延長約 6 km の大断層がある。この断層で、西側が相対的に降下した。柑子山・清水平・小栗付近の東側から南側に走る断層では、西側が上昇し、落差は 50～100 m であろう。花園～熊淵～水上に達する略東西性の断層があり、この地区の最南端にはコロサ断層がある。コロサ断層は、石動山一帯に分布する変成岩、及び深成岩による地殻変動の結果できたもので七尾地区最大の断層である。

(2) 褶曲構造：向斜構造には計 8 条、背斜構造としては 12 条ある。これらは東部地区に多いが、これは地盤の隆起運動の顕著な崎山半島と、変成岩・深成岩よりなる石動山地塊の上昇運動の反映である。

参考文献

- 藤 則雄 (1967)：能登半島七尾周辺の第四系の花粉学的研究，早坂一郎先生喜寿記念文集，191～203。
北陸第四紀研究グループ (1967)：能登半島七尾周辺の第四系，地質学雑誌，73, 11, 495～510。
ICHIKAWA, W. (1960): On the Fossil Marine Diatoms in the Wakura Beds, Noto Peninsula, Japan. *Sci. Rept. Kanazawa Univ.*, 7, 1, 175—214.
KASENO, Y. (1963): Geology of Southern Noto Peninsula, Central Japan, with Reference to the Cenozoic History. *Sci. Rept. Kanazawa Univ.*, 8, 2, 541—568.

Geology of Nanao in Noto Peninsula, Central Japan

Norio FUJI

*Department of Earth Science, Faculty of Education,
Kanazawa University; Kanazawa, Japan*

In this article the writer has made a research on the geology, especially stratigraphy and palaeontology, of Nanao in the central part of Noto Peninsula. The stratigraphy and palaeontology of this region are famous for a typical standard in Noto Peninsula.

The strata and rocks which distribute in this region are stratigraphically divided into following members in ascending order: Pre-Tertiary Hida metamorphic complex, the earliest Miocene Kumabuchi andesite group, early Miocene Domi member, middle Miocene Akaura, Joyama, Iori and Nanao members, late Miocene glauconitic sandstone, Wakura, Takinoshiri and Mushizaki members, Pliocene Akasaki, Sakiyama and Kojima members, middle Pleistocene Takashina member, late Pleistocene Okuhara member, the latest Pleistocene Tokuda member, and Holocene deposits.

The Hida metamorphic complex is composed of biotite hornblende gneiss and very thin crystalline limestone layers, showing a local distribution. The earliest Miocene Kumabuchi andesite group is correlated to the Anamizu andesite group which distributes widely in Noto Peninsula, and composed of andesite, green tuff, agglomerate, breccia tuff, and lapilli tuff. This group is a basement rock which occupies the widest area in the central part of Noto Peninsula. The early Miocene Domi member distributes widely at Sakiyama Peninsula, and is mainly composed of conglomerate with thin (1–3m in thickness) sandstone and siltstone layers which are variable in the viewpoint of bed-facies. A kind of gravel is composed of pyroxene andesite, sandstone and siltstone, sometimes a few silicified wood stumps. The middle Miocene Akaura member distributes widely Wakura, Akaura and Ikezaki in the northwestern part of this studied region, and is composed of coarse- or very coarse-grained sandstone. This member includes *Patinopecten kagamianus permirus* and *Aphrocallistes* sp. etc. The Joyama member is composed of conglomerate, which includes mainly gneiss and crystalline limestone. The Iori member distributes locally at the east part of Sakiyama Peninsula, being composed of arcoarse sandstone intercalated with a few thin siltstone and mudstone layers. The Nanao member distributes very locally at Kojima, Nishiminato and Hosoguchi, being composed of calcareous coarse-grained sandstone with very much fossil remains as follows: *Patinopecten kagamianus permirus*, *Miyagipecten matsumoriensis*, *Nanaochlamys notoensis*, *Terebratella coreanica*, *Cellaria japonica*, *Microporina japonica*, *Nonion pompilioides*, *Angulogerina hugehsi* and *Globigerinids* spp. etc. The Akaura, Joyama, Iori and Nanao members are under a relationship of interfingure and correlated chronologically to the middle Miocene. The late Miocene Wakura, Taki-

noshiri and Mushizaki members are perhaps under a relationship of interfingure, and include many species of fossil diatoms as follows: *Achnonthes brevipes*, *Actinoptychus senarius*, *Asterolampa grevillei*, *Arachinodiscus ehrenbergii*, *Triceratium favus* etc. The Akasaki, Sakiyama and Kojima members may be correlated to the Pliocene, and a stratigraphical relationship between them is shown as the chronological table. The middle Pleistocene Takashina member distributes at Takashina of the western part of this studied region, being composed of fine-grained sandstone, mudstone and pebble. The member includes a few fossil shells as *Cerithideopsis cingulata*, *C. djadjariensis*, *Tegillara granosa* var. etc. and fossil pollen grains. The late Pleistocene Okuhara member distributes locally at the northwestern part of this region, and the lower part of this member is composed of pebble and coarse-grained sand, the middle part dark blue mud and silt, and the upper part homogeneous medium-grained sand intercalated with very thin mud layers. This member includes fossils as below: *Trapa macropoda*, *Juglans mandshurica* var., *Styrax japonica*, *Corylus sieboldiana*, *Cibicides* cf. *refulgens*, *Globigerina bulloides*, *Hanzawaia nipponica*, *Cassidulina subglobosa*, *Buccella makiyamai* and *Globoquadrina hexagona* etc. The Tokuda member distributes very locally at the southern part of Nanao region, and is composed of river or river-like terraces and old fan deposits. This member may be correlated to the latest Pleistocene Musashino stage in the Kwanto region and corresponded with the Bunjyo member distributing in the southern Kaga region.

The detailed stratigraphical relationship between the members above-mentioned and characteristic fossils found from them are shown in the table.