

北上山地の古生層を訪ねて

② 横田の石炭系

田 沢 純 —(東 北 大 学)

わが国では石炭系の露出面積は大層狭い。ことに下部石炭系のトルネー統や下部ペゼー統の地層は少なくそれらはほぼ南部北上山地に限られる。

今回紹介する横田地域(岩手県陸前高田市横田町)には下部石炭系の有住層・大平層・鬼丸層 さらに上部石炭系の長岩層が分布する。ただだか 3km 四方の狭い地域(第1図)で これだけの地層がみられることは素晴らしい反面いかにも箱庭的な日本の地質といえよう。

余談になるが この横田地域を含む国土地理院発行の5万分の1地形図「盛」で示される範囲内に 南部北上山地のシルル系からペルム系にいたる古生層のほとんど全て(上部デボン系鶯ヶ森層を欠く)が収まるのである。

横田は高田(岩手県陸前高田市高田町)と世田米(岩手県気仙郡住田町世田米)のほぼ中間にある。高田は広田湾に面する町だが その両隣の湾が北は大船渡 南は気仙

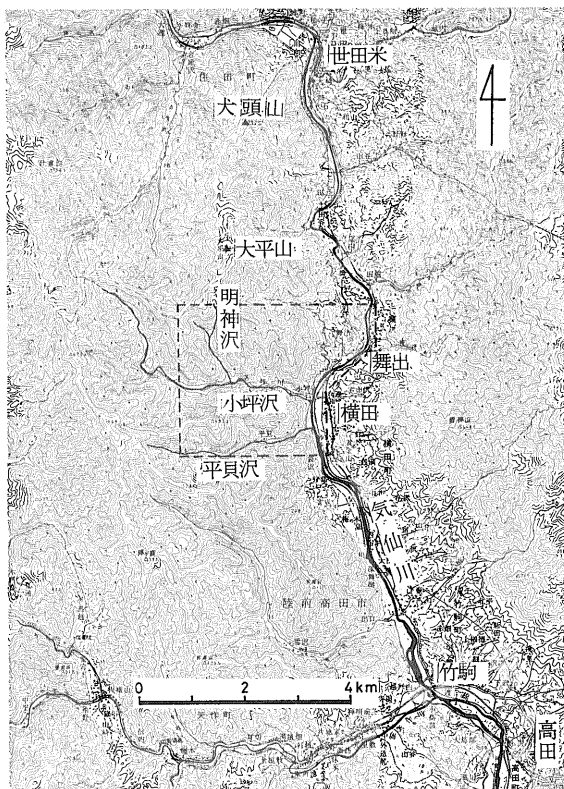
沼といずれも大きな漁港を擁するというのに ここはまたうその様に静かである。海岸に出てみるとそこにはアカマツの林があり 砂浜がひろがっている。世田米は高田よりずっと小さな町であるが この地方の交通の要衝である。近辺に石炭・ペルム両系の模式地を控えることもあって 北上山地を歩く地質屋にはなじみの所である。この2つの町を結んで北から南へ気仙川が流れている。アユが棲み河口ではシラウオがとれる清流であるが それに沿う道路(高田街道)を高田から北へ向うことにする。

1. 周辺の地質

「竹駒」の駅前を通り過ぎて間もなく道路の右手に“花こう岩”の露頭がある。ここでは風化してマサになっているが 横田の北方舞出付近まで行けば新鮮なものがみられる。これが気仙川花こう閃緑岩体の一部である。河野義礼・植田良夫両氏によれば この岩体は黒雲母のカリウム—アルゴン年代で 112×10^6 年という値を示す: “本邦火成岩の K-A dating (II) 北上山地の花崗岩類”(岩石鉱物鉱床学会誌 第53巻 1965)。

この岩体については許成基(Soeng Gi HoE)氏の岩石学的研究“Petrology of the Kesengawa granodiorite, Kitakami Mountains, Northeast Japan”(Jour. Fac. Sci., Hokkaido Univ., ser. 4, vol. 18, 1978)がある。それによれば この道路沿いにみられるものは気仙川岩体のうちでも粗粒で優白質な部分である。第2図はこの許氏の論文と斉藤靖二氏の“Geology of the Younger Paleozoic System of the Southern Kitakami Massif, Iwate Prefecture, Japan”(Sci. Rep. Tohoku Univ., 2nd ser., vol. 40, 1968)からコンパイルしたものである。それに示される様に この岩体は気仙川の東側に NNW-SSE の伸長方向をもち 全長 30km 最大幅 2km にわたって露出する。

そのさらに東方にはより古い時期(後期デボン紀~初期石炭紀 先シルル紀という2つの異なる説がある)に貫入したといわれる氷上花こう岩体が露出している。北部では両岩体の間にくさび状に ペルム系の堆積岩類を原岩とするホルンフェルスが分布する。南部では 氷上岩体の西縁部に 捕獲岩状のホルンフェルスあるいは縞状片



第1図 横田の位置・地形図 (国土地理院発行 5万分の1地形図「盛」より改作)

麻岩がみられる。これは壺の沢^{つぼさわ}変成岩類と呼ばれるもので北上山地の基盤岩の1つと考えられている。

一方 気仙川を隔てて西側には石灰岩あるいは礫岩が川沿いに露出している。礫岩は上部ペルム系^{とよま}登米層中の薄衣型^{うすぎぬ}礫岩といわれるものである。石灰岩は石炭系の長岩層もしくは鬼丸層のものである。これらはいずれも気仙川岩体により接触変成を被っている。横田付近で接触変成帯はこの岩体に沿って約1kmの幅をもつ。

これより西方には石炭・ペルム両系の堆積岩類が広く分布する。気仙川から西方へ向って手前より大平背斜 叶倉^{かのくら}向斜 日詰^{ひづめ}—気仙沼断層という大きな構造がよみとれる。これらの方向はいずれも NNW-SSE ないし N-S であり 気仙川^{せんにがわ}岩体の伸長方向と一致する。西方はるか下内野^{しもうちの}付近には内野岩体と呼ばれる白亜紀の“花こう岩”が露出している。

2. 横田の地質

横田地域は気仙川の西側になる。大平背斜と呼ばれる南北方向の背斜構造をもって石炭系が露出している所である。うまい具合に本地域の中央部をこの構造と直交する形で西から東へ流れている沢がある。これが小坪沢^{おつぼさわ}（第1・3図）である。この沢を歩くことによって 本地域の石炭系の層序と地質構造を大づかみに捉え

ることが出来る。

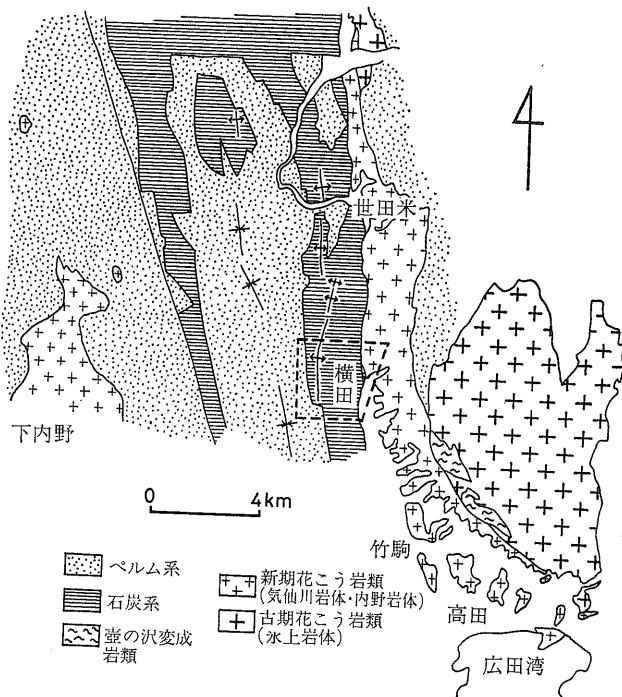
“背斜軸”の位置は小坪沢^{おつぼさわ}と明神沢^{みょうしんさわ}の合流点を少し過ぎた辺になる。そのやや手前にも地層の傾斜が急変する所があって間違えやすいがそれは小さなうねりである。小坪沢の本流を歩いただけではよくわからないがこの“背斜軸”はゆるく南へブランチしている。

地質図（第4図）をみていただこう。軸部付近には本地域で最も古い上部トルネー統の有住層の下部層が露出している。背斜の西翼部では断層によって石炭系はすぐに断たれ ペルム系の坂本沢層^{さかもとがわ}と登米層が露出している。しかし東翼部では有住層の上位に東方へ40°~60°の傾斜角をもって大平層 鬼丸層 長岩層が順次重なっている。有住層—大平層—鬼丸層は整合一連である。

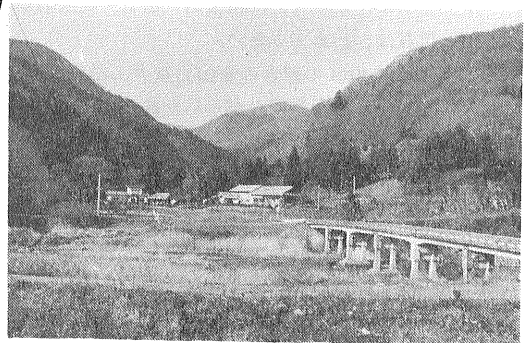
鬼丸層と長岩層の間は一応不整合としておく。以上本地域の石炭系の全層厚は1,720m+となる（第5図）。

下位の2層 有住層と大平層は凝灰岩・粘板岩・砂岩あるいはそれらを原岩とするホルンフェルスで構成され石灰岩に乏しい。一方上位の2層 鬼丸層と長岩層はほとんど石灰岩からなる。前にも述べた様に本地域の東部には気仙川岩体に沿い約1kmの幅にわたって接触変成帯が形成されている。すなわちその範囲から外れる有住層を除き 他は多かれ少なかれ変成されているのである。

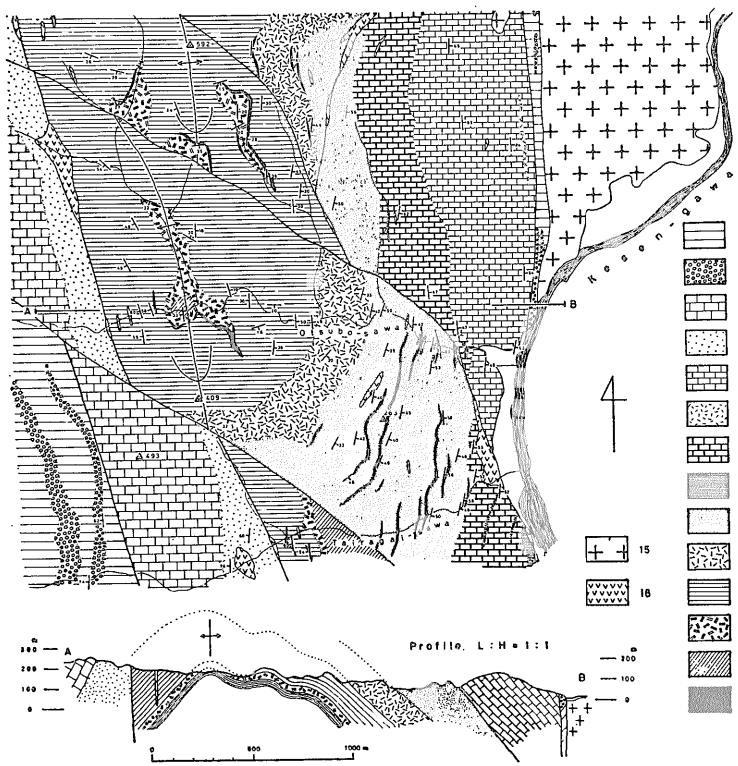
化石から有住層は前期トルネー世 大平層は後期トルネー世～前期ビゼー世 鬼丸層は後期ビゼー世つまりいずれも前期石炭紀の海成堆積物であることがわかる。長岩層だけは後期石炭紀 前期バシユキール世～前期モスクワ世の海成堆積物と考えられている。下部石炭系の3層からは腕足類と四射さんごの化石が比較的多く産する。本地域の長岩層からはほとんど化石が採れないが 模式地では紡錘虫やさんごの化石が産する。



第2図 横田周辺の地質概略図
(Hoe 1978 Saito 1968 より改作)



第3図 小坪沢 (気仙川より西方を望む)



第4図

横田地域の地質図

- 1 登米層(粘板岩)
- 2 登米層(礫岩)
- 3 坂本沢層(石灰岩)
- 4 坂本沢層(砂岩)
- 5 長岩層(糖状石灰岩)
- 6 長岩層(マフィックホルンフェルス)
- 7 鬼丸層(石灰岩・糖状石灰岩)
- 8 鬼丸層(粘板岩・泥質ホルンフェルス)
- 9 大平層中部～上部(砂岩・凝灰岩・ホルンフェルス)
- 10 大平層下部(マフィックホルンフェルス・角礫凝灰岩・石灰質凝灰岩)
- 11 有住層上部(粘板岩・砂岩・凝灰岩)
- 12 有住層中部(火山礫凝灰岩)
- 13 有住層下部(粘板岩・砂岩・凝灰岩)
- 14 有住層・大平層(石灰岩・糖状石灰岩)
- 15 気仙川花こう閃緑岩
- 16 脈岩類

(TAZAWA and KATAYAMA 1979より改作)

3. 石炭系

それでは横田地域の石炭系を下位のものからみていくことにする。

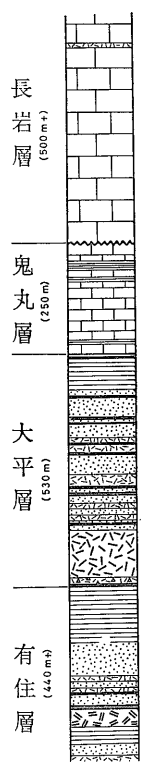
有住層は北西部一帯に広く分布する。また南部の平貝沢中流付近にも露出している。模式地は本地域の北方12kmの下有住(岩手県気仙郡住田町下有住)ナシロ沢および尻高沢である。

本層中部に特徴的な火山礫凝灰岩層があるが それをもって下部・中部・上部の3層に分けられる。全層厚は440m+とみられる。

下部層(層厚120m+)は粘板岩・砂岩・凝灰岩からなる。化石はきわめて少ない。

中部層は約40mの厚さの安山岩質火山礫凝灰岩(第6図)からなる。やや灰色がかった緑色を呈するがそれは主として2次的に生じた緑泥石による。この火山礫凝灰岩層は湊正雄氏が論文“岩手県気仙郡世田米地方の下部石炭系に就て”(地質学雑誌 第48巻 1941)のなかで“II層群”とされたものである。後で述べる大平層下部の厚い凝灰岩層(湊氏の“IV層群”)と共に良い鍵層になる。

上部層(層厚280m)はさらに岩相的に2分される。



100 m
0

- 石灰岩または糖状石灰岩
- 粘板岩または泥質ホルンフェルス
- 砂岩
- 凝灰岩またはマフィックホルンフェルス
- 角礫凝灰岩
- 火山礫凝灰岩

第5図 横田地域の石炭系模式柱状図 (TAZAWA and KATAYAMA 1979より改作)

下部は砂岩・凝灰岩 上部は粘板岩からなる。下部の砂岩あるいは凝灰質砂岩には多くの腕足類化石が含まれている。主に“スピリファー”の仲間である。アンプレクサスと呼ばれる四射さんごも目につく。うみつぼみのニンフェオブラストゥスが産するが わが国では珍しいものである。上部の粘板岩（第7図）からは“プロダクタス”に属する腕足類や三葉虫の化石が産する。

スピリファー・コツボエンシス（第8図 4a・4b）は湊正雄氏により小坪沢の“十文字階”（有住層上部の砂岩・凝灰岩層）から産した標本をもとに記載された：“A further note on the Lower Carboniferous fossils of the Kitakami Mountainland, Northeast Japan” (Jour. Fac. Sci., Hokkaido Univ., ser. 4, vol. 8, 1952). 本種はベルギーのトルネー統の示準化石 スピリファー・トルネセンシス *Spirifer tornacensis* DE KONINGK にきわめてよく似ている。

同じくこの砂岩・凝灰岩層から産する一風変わった腕足類にシリゴチリス・ジュウモンジエンシス（第8図3）がある。図示した標本は 下有住のナシロ沢で採れたもので これも湊正雄氏により記載された：“On the Lower Carboniferous fossils of the Kitakami Massif, Northeast Honsyu, Japan” (*ibid.*, vol. 7, 1951). 殻後端の大きな三角形の間面（楯）が特徴的である。

四射さんご アンプレクサス・ニッポネンシス（第8図 1a・1b）は割合多く産する。ただし保存の良い標本は少ない。ほとんどが外形離型である。本種はこれを記載された湊氏（MINATO, 1952 前出）によれば イギリスの上部トルネー統に多くみられるアンプレクサス・コラロイデス *Amplexus coralloides* SOWERBY に類似するとのことである。

小坪沢の“十文字階”から採れたうみつぼみ（第8図 2a・2b）はロバート・O・フェイ（Robert O. Fay）氏によりニンフェオブラストゥス・アノソフィに同定された：“*Nymphaeoblastus*, a Mississippian blastoid from Japan” (Oklahoma Geology Notes, vol. 21, 1961). 本種はソ連邦のトルネー統から報告されているものである。

有住層の時代は 主にこれら上記の化石により後期トルネー世と考えられている。

大平層 は本地域の中央部よりやや東側に 有住層とほぼ同程度に広く分布する。小坪沢の下流から中流にかけてが本層の模式地である。層名は大平山（標高692 m）に由来する。

本層は有住層の上位に整合的に重なる。全層厚は530m。岩相的に下部・中部・上部に分けられる。

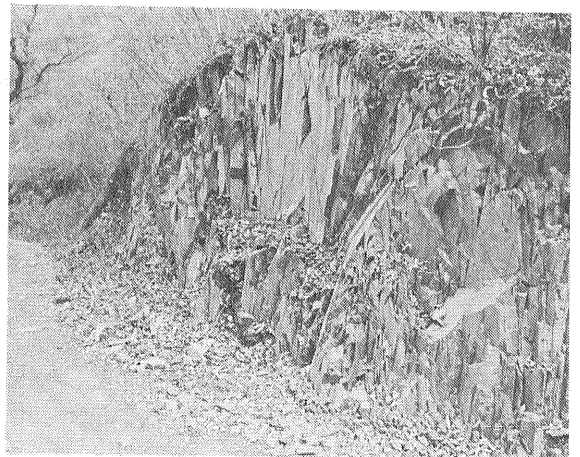
下部層（層厚 130m）は大半が角閃石ホルンフェルス（第9図）からなる。原岩は安山岩質凝灰岩である。暗緑色ないし黒色を呈し 非常に硬い。基底部はやや変成度の低い角礫凝灰岩または石灰質凝灰岩となっている。以上が湊正雄氏の“IV層群”に相当する。

中部層（層厚320m）は砂岩・凝灰岩あるいはそれらを原岩とするホルンフェルスからなる。石灰岩または糖状石灰岩の薄層が少なくとも8枚はさまれる。この中部層の基底より約35m上位の凝灰質砂岩（第10図）から腕足類化石が多産する。それらにはスギヤマエラという四射さんごも伴われる。

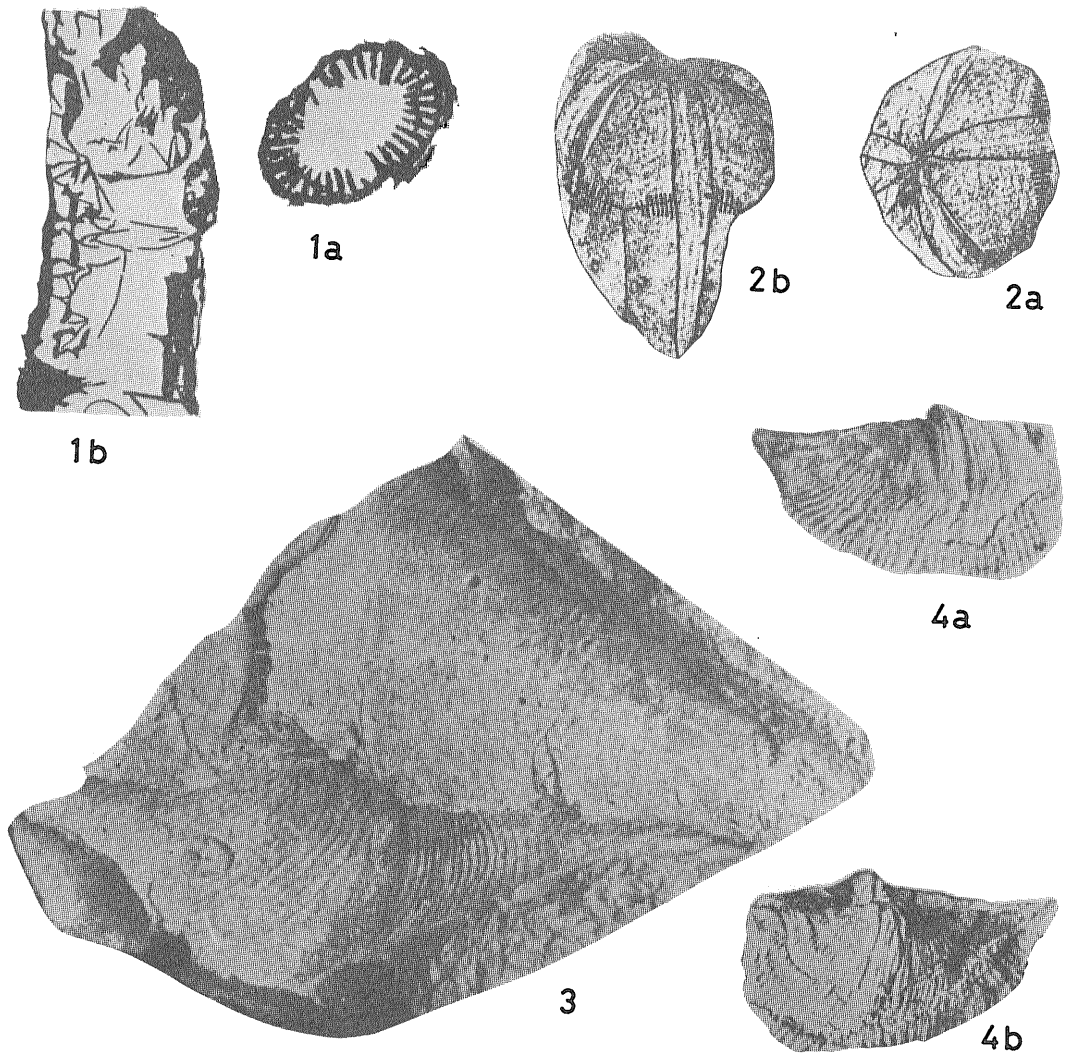
上部層（層厚80m）は泥質岩を原岩とするホルンフェルスである。紅柱石あるいは堇青石の斑状変晶が生じている。最上部は石灰質となり 上位の鬼丸層の石灰岩に漸移する。



第6図 有住層中部の安山岩質火山礫凝灰岩（小坪沢支流）



第7図 有住層上部の粘板岩（小坪沢中流）

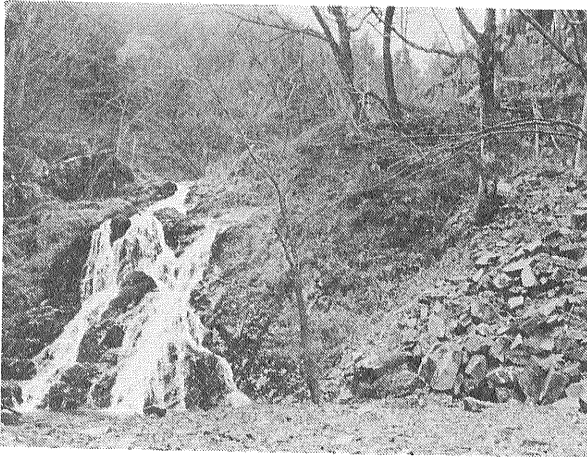


第8図 有住層の四射さんご・うみつぼみ・腕足類化石
 1 a-b アンプレクサス・ニッポンシス *Amplexus nipponensis* OISHI et MINATO 1a 横断面 $\times \frac{9}{5}$ 1b 縦断面 $\times \frac{3}{2}$
 2 a-b ニンフェオブラストゥス・アノソフィ *Nymphaeoblastus anosofi* YAKOVLEV 2a 上面 2b 側面 $\times \frac{4}{5}$
 3 シリンゴチリス・ジュウモンジエンシス *Syringothyris jumonjiensis* MINATO 腕殻と茎殻後部 $\times 1$
 4 a-b スピリファー・コツボエンシス *Spirifer kozuboensis* MINATO 4a 茎殻 4b 腕殻 $\times 1$
 (1・4 MINATO 1952 2 FAY 1961 3 MINATO 1951 より)

本層の化石は従来スギヤマエラ以外には詳しく研究されなかったが 最近筆者と片山敏男は3種類の腕足類を記載した：“Lower Carboniferous brachiopods from the Odaira Formation in the Southern Kitakami Mountains” (Sci. Rep. Tohoku Univ., 2nd ser., vol. 49, 1979). シゾフォリア・レスピナータ(第11図 2a・2b) リビドメラの一種(第11図 3a・3b) それとディメゲラスマの一種 *Dimegelasma* sp. である。これらは小坪沢中流における露頭(第10図)で得られたもので 図示し

た標本はいずれも内形雄型である。筋肉や支持骨格の様子がわかりいただけだと思う。後期トルネー世～前期ビゼー世を示す。

四射さんご スギヤマエラ・カーボナリウム(第11図 1a・1b)は矢部長克・湊 正雄両氏により小坪沢の“小坪階”(大平層中部の砂岩・凝灰岩層)から産した標本が記載された：“*Sugiyamaella carobonarium* YABE et MINATO, gen. et sp. nov. aus den unterkarbonischen Ablagerungen des Kitakami-Gebirges” (Japan. Jour.



第9図 大平層下部の角閃石ホルンフェルス (小坪沢中流)



第10図 大平層中部の凝灰質砂岩 (小坪沢中流)

Geol. Geogr., vol. 19, 1944). 本種は単体さんごで径25~27 mm. 軸柱は明瞭であるが泡沫組織を欠く。大隔壁は発達しているが 小隔壁は未発達である。

スギヤマエラ属については加藤 誠氏の研究 “Note on the existence of *Sugiyamaella* in the Lower Carboniferous of the Chilienshan, Chinhai Province, China, with remarks on that coral genus” (Jour. Fac. Sci., Hokkaido Univ., ser. 4, vol. 14, 1968) がある。それによるとスギヤマエラ属は日本と中国の上部トルネー統~下部ビゼー統に産出するとのことである。

腕足類 四射さんご ともに後期トルネー世~前期ビゼー世を示す。つまり大平層になるとビゼー世の要素がみられる様になる。

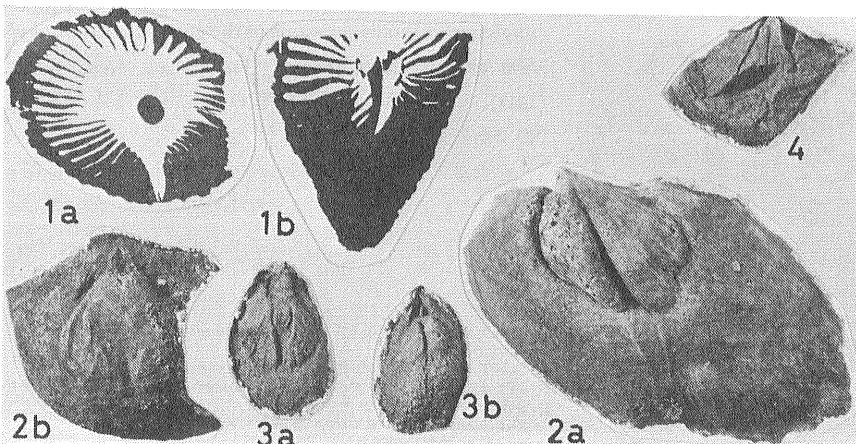
なお筆者は最近平沢における本層最上部のやや石灰質な泥質ホルンフェルス(第16図)から数種類の腕足類化

石を採集した。そのなかにキタカミチリスの一種(第11図 4)が混じっていた。キタカミチリス属は今までに日頃市層^{ひころいち}と有住層から3種類が報告されているが大平層からみつかったのはこれが初めてである。

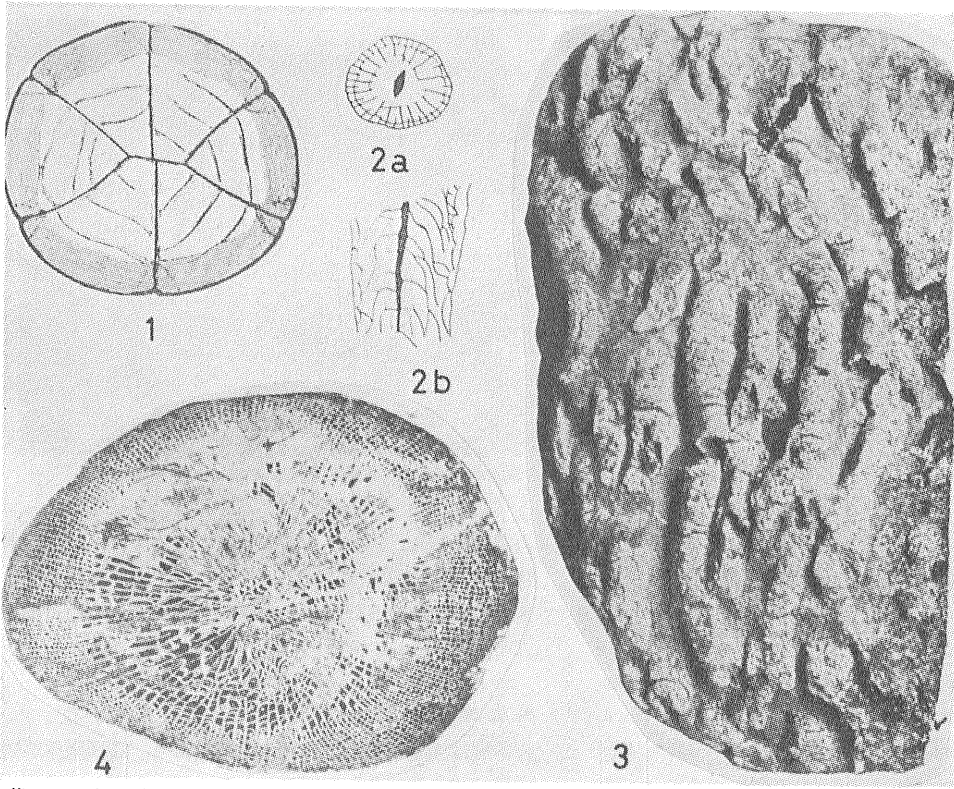
鬼丸層 は本地域東部に南北に細長く分布する。

本層は大平層の上位に整合的に重なり ほぼ全体が暗灰色のやや変成した石灰岩からなる。わずかに粘板岩ないし泥質ホルンフェルスの薄層をはさむ。全層厚は250m に達する。

化石は大型化石以外は接触変成作用のために失われている。四射さんごの化石が頼りになるが その保存状態は良くない。ここでは世田米あるいは本層の模式地である鬼丸(岩手県大船渡市日頃市町鬼丸)で採集された標本を図示することにする(第12・13図)。



第11図
大平層の四射さんご・腕足類化石
1 a-b スギヤマエラ・カーボナリウム *Sugiyamaella carbonarium* YABE et MINATO 1a 横断面 1b 縦断面 ×2
2 a-b シゾフォリア・レスピナータ *Schizophoria resupinata* (MARTIN) 2a 茎殻 2b 腕殻 ×1
3 a-b リビドメラの一種 *Rhipidomella* sp. 3a 茎殻 3b 腕殻 ×1
4 キタカミチリスの一種 *Kitakamithyris* sp. 茎殻 ×1 (1 YABE and MINATO 1944 2-3 TAZAWA and KATAYAMA 1979より 4 原図)



第12図 鬼丸層のさんご化石

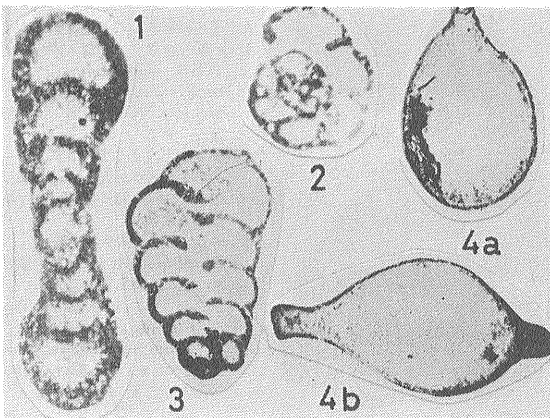
- 1 ヘキサフィリア・エレガンス *Hexaphyllia elegans* YABE et SUGIYAMA 横断面 ×15
 2-3 シフォノデンドロン・シュウドマーチニ *Siphonodendron pseudomartini* (YABE et HAYASAKA)
 2a 横断面 2b 縦断面 ×⁸/₃ 3 群体標本 ×1
 4 ケイチョウフィルム・ヤベイ *Kueichouphyllum yabei* MINATO 横断面 ×1
 (1 YABE and SUGIYAMA 1939 2 MINATO 1955 3 MINATO 1943 4 MINATO 1943 より)

まず四射さんごとして ケイチョウフィルム・ヤベイ (第12図 4) シフォノデンドロン・シュウドマーチニ (第12図 2a-3) パレオスマリア・キタカミエンシス *Palaeosmilia kitakamiensis* MINATO があげられる。

これらはいずれも後期ビゼー一世を示す。

ケイチョウフィルム・ヤベイは湊 正雄氏により世田米の犬頭山(標高 554m)で採れた標本をもとに記載された: “New forms of *Kueichouphyllum* from the Lower Carboniferous Coral Limestone of the Kitakami Mountainland, Northeastern Honshu, Japan, with some phylogenical considerations of the genus *Kueichouphyllum* and its allied genera” (Jour. Sigen. Ken., vol. 1, 1943). 本種はさんご体が径 6cm にもなるみごとなものである。

シフォノデンドロン・シュウドマーチニは矢部長克・



第13図

鬼丸層の有孔虫化石

- 1 アステロアーケディスカスの一種 *Asteroarchaediscus* sp. 縦断面 ×50
 2 エンドチランプシスの一種 *Endothyranopsis* sp. 横断面 ×50
 3 パレオテクスチュラリアの一種 *Palaeotextularia* sp. 斜交断面 ×10
 4 a-b サッカミノプシス・フズリナフォルミス *Saccaminopsis fusulinaformis* (M'COY) 縦断面 ×5
 (1-4 沖村 1966より)

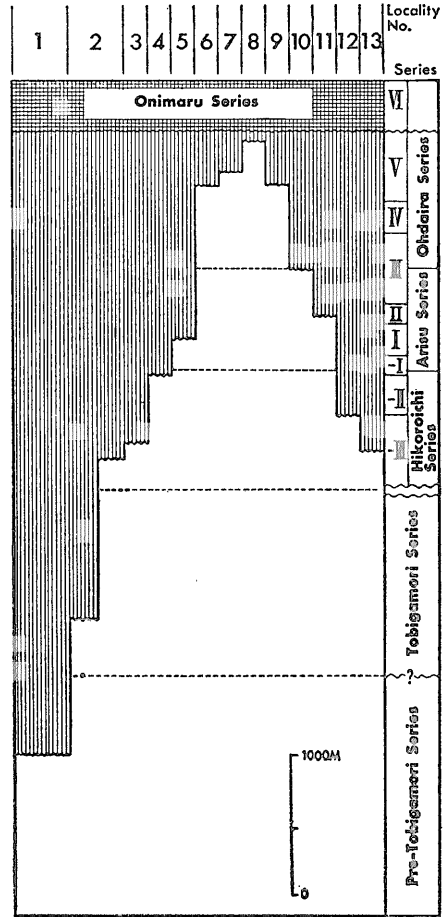
早坂一郎両氏により記載された：“Palaeozoic corals from Japan, Korea and China, III. *Lonsdaleia*, *Lithostrotion*, *Diphyphyllum* and *Thysanophyllum*” (Jour. Geol. Soc. Tokyo, vol. 22, 1915). 図(第12図 2a-3)は 湊 正雄氏の1943年の論文 “On some Upper Viséan coral fauna from the Coral Limestone of the Kitakami Mountainland, Northeastern Honsyu, Japan” (Jour. Sigen. Ken., vol. 1) と 同氏のモノグラフ “Japanese Carboniferous and Permian corals” (Jour. Fac. Sci., Hokkaido Univ., ser. 4, vol. 9, 1955) から拝借した。

変わったさんごとして異形さんごのヘキサフィリア・エレガンス(第12図 1)がある。本種はさんご体が径3.5mmほどのきわめて小さなものである。矢部長克・杉山敏郎両氏により日頃市地域で採れた標本が記載された：“Discovery of *Hexaphyllia* in the Lower Carboniferous of Japan” (Jour. Geol. Soc. Japan, vol. 46, 1939).

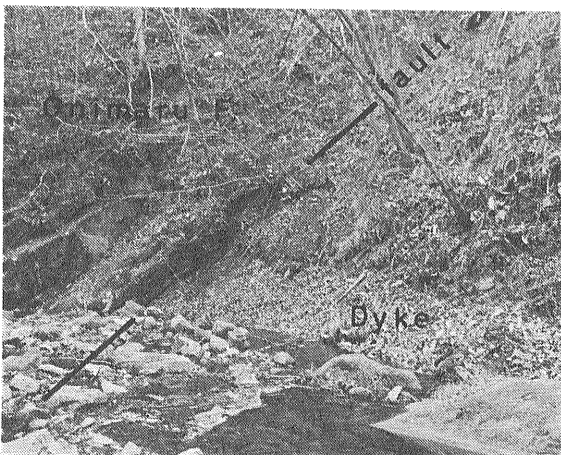
本層から産する有孔虫は沖村雄二氏によって調べられた：“中国地方下部石炭系の微化石層序学的研究”(広島大学地学研究报告 第15号 1966)。おそらく鬼丸付近の石灰岩から検出されたものと思われるが それらの一部を第13図に示す。

サッカミノプシス・フズリナフォルミス(第13図 4a) アステロアーケディスクスの一種(第13図 1) エンドテラノプシスの一種(第13図 2) それにパレオテクスチュラリアの一種(第13図 3)である。これら有孔虫も後期ビゼー世を示す。

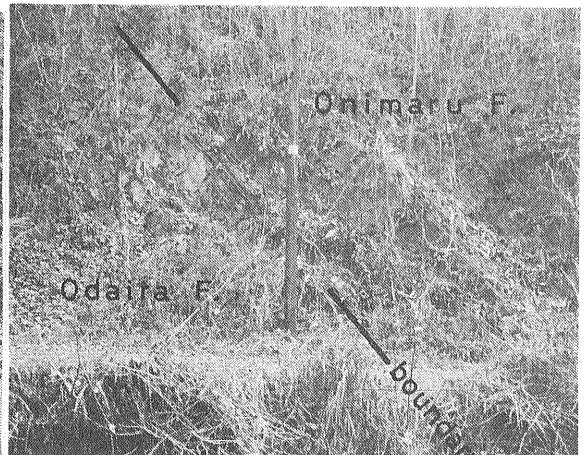
ここで横田地域の石炭系にまつわる問題として 大平層と鬼丸層の接合関係について述べる。



第14図 北上・阿武隈山地における鬼丸統とそれ以下の地層との層序関係
 1 柳壷 2 一関・長坂 3 大股
 4 大股沢 5 清水 6 袋沢
 7 舞出 8 小坪 9 高瀬
 10 天風 11 奥火の土 12 上有住
 13 日頃市
 (1は 阿武隈山地 2-13は 南部北上山地)
 (MINATO 1955 より改作)



第15図 大平層—鬼丸層境界部(小坪沢入口付近)



第16図 大平層—鬼丸層境界部(平貝沢下流)

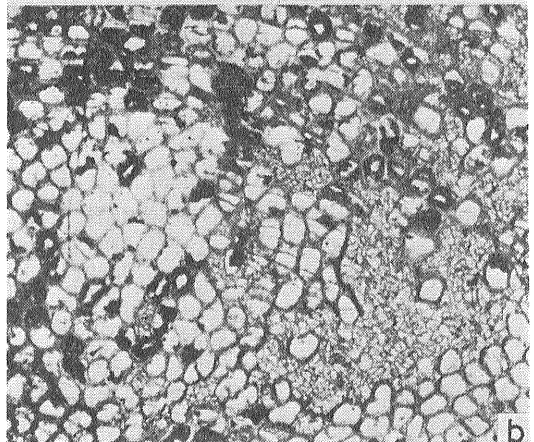
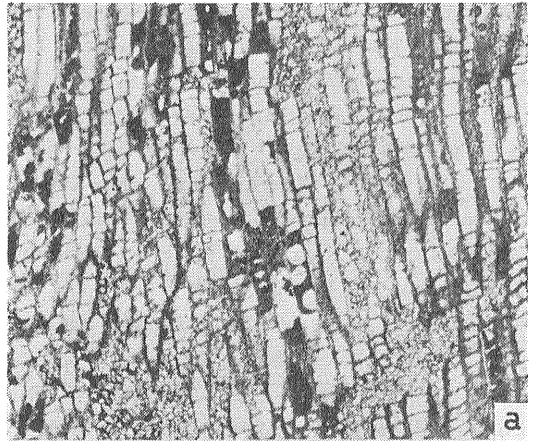
第14図は湊 正雄氏の“清水^{しず}褶曲”あるいは“鬼丸統基底における不整合”を説明するものとして有名なものである。この原図は同氏の1955年の論文“Zur stratigraphischen Lücke der Prä-Onimaru-Serie (Ober Visé) in Japan” (Jour. Fac. Sci., Hokkaido Univ., ser. 4, vol. 9) に載り 以後多くの論文や教科書に引用されている。

湊 正雄氏は1944年 北上山地における古生代造山運動の一時相として“清水褶曲”を提唱された：“Phasenanalyse der Gebirgebildungen der palaeozoischen Aera im Kitakami-Gebirge (nord-östliches Honsyu, Japan)” (Japan. Jour. Geol. Geogr., vol. 19)。それを裏づける証拠の一つとしてあげられ そもその発端となったものが 小坪沢入口付近における大平層—鬼丸層境界部の露頭の観察 (湊 1941 前出) である様に思われる。

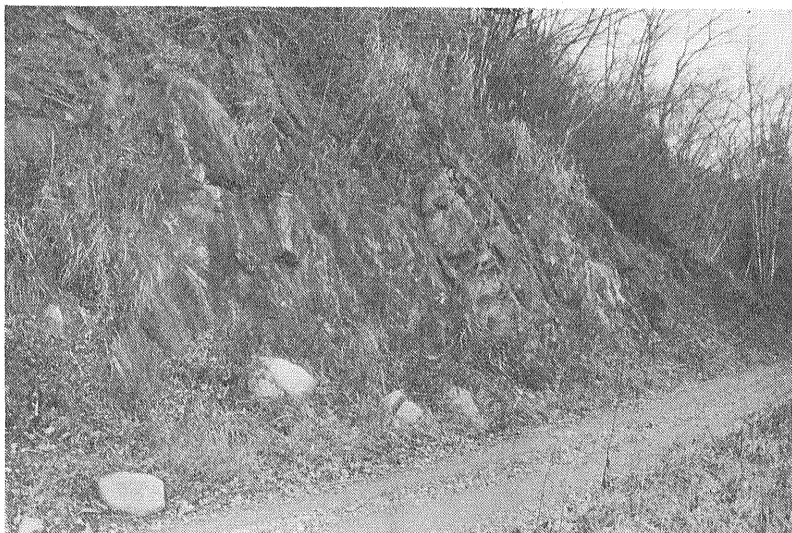
その露頭 (第15図) をみて湊氏は両者間が不整合であるとされた。しかし筆者のみるところ それは断層である。そこでは鬼丸層の石灰岩に接して約 20cm の厚さの石墨が形成されており さらに大平層の泥質ホルンフェルスとの間には約 8 m の幅をもって玢岩の岩脈が貫入している。この玢岩はひどく破碎されている。断層面は $N60^{\circ}W30^{\circ}N$ と計測される。

一方 小坪沢の南の平貝沢では 大平層の上位に鬼丸層が整合的に重なっているのが観察される。沢の入口から 120m ほど入った地点の露頭 (第16図) においてである。そこでは $N5^{\circ}E52^{\circ}E$ という走向傾斜をもって大平層のやや石灰質な泥質ホルンフェルスが鬼丸層のやや変成した暗灰色石灰岩に漸移しているのである。

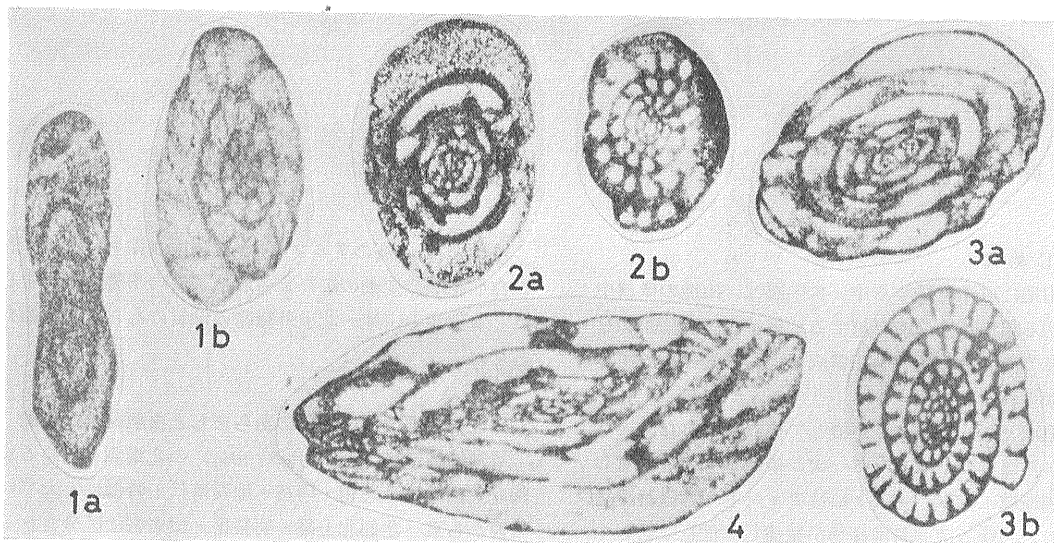
以上 横田地域では大平層—鬼丸層間は整合とみられる。



第18図 ケエテーテス・ナガイワエンシス *Chaetetes nagaiwaensis*
MINATO a 縦断面 b 横断面 ×5
(MINATO and KATO 1974 より)



第17図
長岩層の石灰岩 (小坪沢入口)



第19図 長岩層の紡錘虫化石
 1 a-b エオスタフェラ・ウルトラギガンテア *Eostaffella ultragigantea* KOBAYASHI 1a 縦断面 1b 横断面 ×60
 2 a-b シュウドスタフェラ・アンティクア *Pseudostaffella antiqua* (DUTKEVITCH) 2a 縦断面 2b 横断面 ×40
 3 a-b シュウドスタフェラ・ヤポニカ *Pseudostaffella japonica* KOBAYASHI 3a 縦断面 3b 横断面 ×30
 4 プロフズリネラの一種 *Profusulinella* sp. 縦断面 ×30
 (1-4 KOBAYASHI 1973 より)

長岩層 は本地域東端に これも鬼丸層と同様に南北に細長く分布する。下位の鬼丸層との接合関係はよくわからない。ここでは一応パラコンフォーミティーとしておく。

本層は白色ないし灰白色の糖状石灰岩からなる。凝灰岩を原岩とするホルンフェルスの薄層がわずかにみられる。全層厚は 500m+である。

化石は接触変成作用によりほとんど残されていない。小坪沢入口の露頭(第17図)でケエテーテスがみつかっただけである。ここでは変成を免れた他地域の長岩層から得られた標本を図示することにする(第18・19図)。

第18図は横田の北方 15km の上有住(岩手県気仙郡住田町上有住)蓬畑沢で採れたケエテーテス・ナガイワエンシスの薄片標本である。湊 正雄・加藤 誠両氏の“Upper Carboniferous corals from the Nagaiwa Series, Southern Kitakami Mountains, N. E. Japan” (Jour. Fac. Sci., Hokkaido Univ., ser. 4, vol. 16, 1974) から拝借した。ケエテーテスは以前床板さんごと考えられていたが 今日それを硬骨海綿とする見解が定着しつつある。

小林文夫氏は模式地長岩(岩手県大船渡市日頃市町長岩)の本層から多くの紡錘虫を記載された: “Fusulinids of the Nagaiwa Formation” (Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N. S., no. 92, 1973). それによると本層は下部

のミレレラ帯と上部のプロフズリネラ帯に分けられる。

ミレレラ帯からエオスタフェラ・ウルトラギガンテア(第19図 1a・1b) シュウドスタフェラ・アンティクア(第19図 2a・2b) が産する。プロフズリネラ帯からはシュウドスタフェラ・ヤポニカ(第19図 3a・3b) プロフズリネラの一種(第19図 4) が産する。もし横田地域の長岩層も変成されていなければ 同様の紡錘虫化石が含まれているはずである。

紡錘虫は前期バシユキール世～前期モスクワ世を示す。湊・加藤両氏(Minato and Kato 1974 前出)のさんご化石の研究からも同様の結論が得られている。いずれにせよナムール世 特にその初期の堆積物を欠くとみられる。すなわち鬼丸層と本層との間には時間的間隙があるというのが現在の定説である。

以上で横田の石炭系についての紹介を終る。

・ 人事異動	
	(新) (旧)
尾崎 一夫	総務部筑波管理事務所長 地質調査所総務部長
井上 俐	地質調査所総務部長 公営資源研究所総務部長
沢村 孝之助	地質調査所地質調査協力室主任 研究官配置換 地質調査所北海道支所長
植田 芳郎	地質調査所北海道支所長昇任 地質調査所燃料部主研
昭和54年7月1日 工業技術院	