

巻 頭 言 : 5 万分の 1 地質図幅「外山」作成と一次データ特集号化の意義

内野隆之¹

UCHINO Takayuki (2021) Significance of the Sotoyama District, quadrangle series 1:50,000, and the special issue on its primary data. *Bulletin of the Geological Survey of Japan*, vol. 72 (2), p. 95–97, 1 fig.

Keywords: Quadrangle series 1:50,000, Sotoyama District, Iwate Prefecture, North Kitakami Belt, Jurassic accretionary complex, basalt, radiolarian fossil, zircon age, tephra

地質調査総合センターでは、岩手県の北上山地中西部を区画とした5万分の1地質図幅「外山」(以降、外山図幅と呼ぶ)を現在作成している。外山図幅地域には、地帯構造区分として南西部に根田茂帯が、北東部に北部北上帯が分布しており、後者が全体の約9割を占める(第1図)。かつて早池峰構造帯とも呼ばれた根田茂帯には、主に珪長質凝灰岩・泥岩・玄武岩が分布しており、それらは変形・変成が著しい。そしてその地質体は日本では類を見ない前期石炭紀の付加体であることが2005年に明らかにされ(内野ほか, 2005), また根田茂帯の定義・設定にも大きく貢献した(永広ほか, 2005)。一方、北部北上帯には主にジュラ紀の付加体が分布し、しかしながら外山図幅地域では陸源性砕屑岩からの化石報告がなく、詳細な年代は不明であった。本地域のジュラ紀付加体は南隣の早池峰山図幅(川村ほか, 2013)地域にも延長している。早池峰山図幅地域の北部北上帯中の陸源性砕屑岩からは中期～後期三畳紀の放射虫化石(川村ほか, 2013)や最後期三畳紀の砕屑性ジルコン(内野, 2017)が報告されており、北部北上帯の南西部には日本ではまれな三畳紀付加体が分布している可能性が指摘されていた(内野, 2017)(第1図)。なお、最近、根田茂帯において前期三畳紀付加体の地質単元が認定されたばかりである(Uchino, 2021)。

ところで、北部北上帯では、谷が深い地域においてこれまでも豪雨や地震等でしばしば土砂崩れを起こしている。直近では2015年12月に早池峰山図幅地域で降雨と融雪による岩盤の土砂崩落が発生し、外山図幅地域内も通っているJR山田線で鉄道車両が土砂に乗り上げ脱線し、2017年ようやく全線が復旧したところである。東隣の大川図幅地域においては、南北を結ぶJR岩泉線が2010年7月に岩盤の風化進行による土砂崩落で脱線し、こちらは運行再開することなく2014年に廃線となっている。盛岡から宮古の三陸海岸に至るまでの幹線は、JR線を除くと国道106号及び455号しかなく、土砂崩落等によるこれらの分断は地域生活のみならず東日本大震災の復興

事業に大きな影響を与えかねない。したがって、外山図幅は学術だけでなく、防災に資する基礎データとしても重要な役割を果たすと考えられる。

さて、本特集号では外山図幅作成の過程で得られた北部北上帯ジュラ紀付加体に関する論文を3編(内野, 2021a, b; 内野・鈴木, 2021), 付加体を覆う谷底低地堆積物中の第四紀テフラに関する論文を1編(工藤・内野, 2021)掲載している。以下にその概要を解説する。

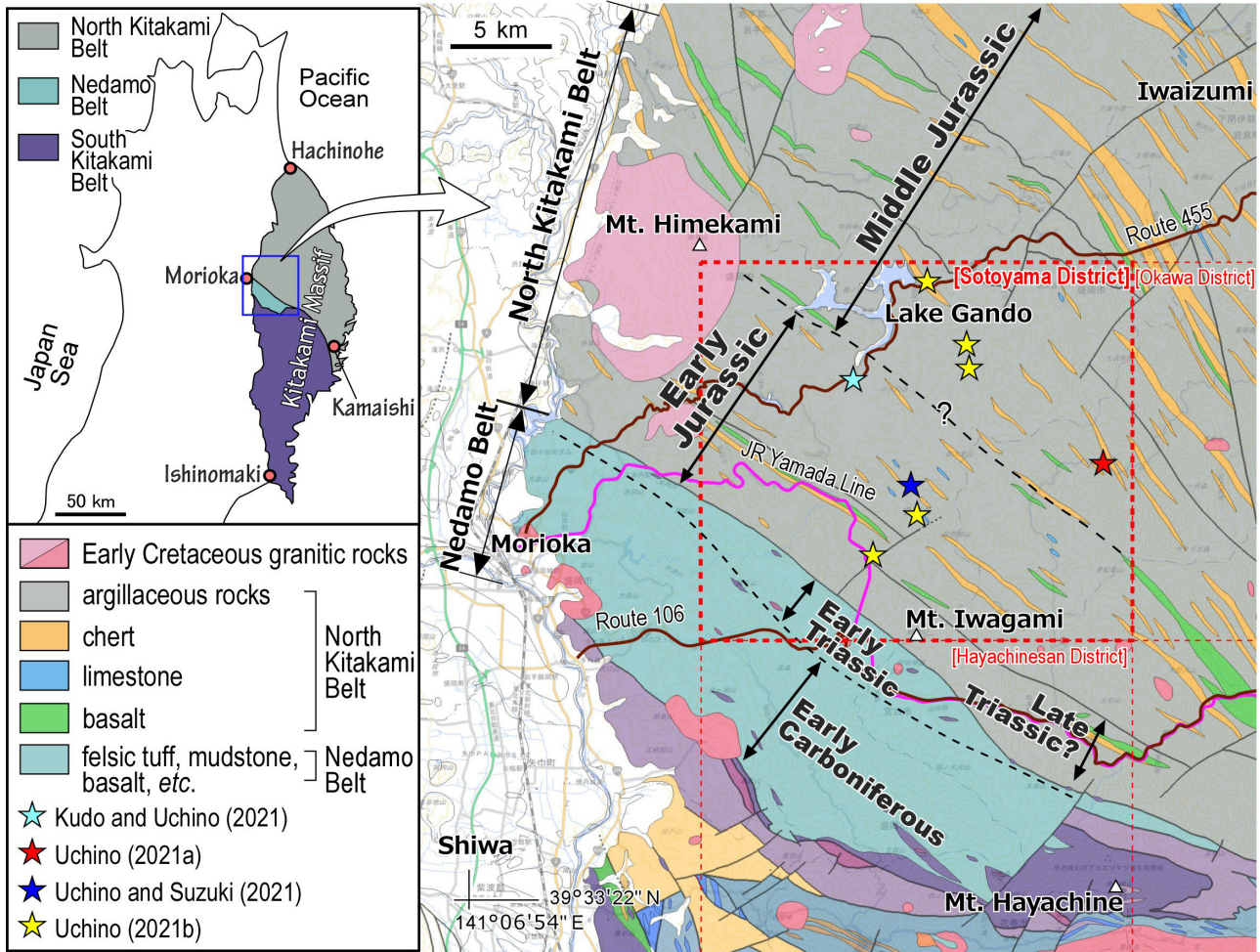
内野(2021a)論文は、岩泉町釜津田地区において約260 Ma(後期ペルム紀)の砕屑性ジルコンの最若クラスターU-Pb年代を示す砂岩(大川試料; 内野, 2019)について、想定よりも古い値を示していることから改めて年代検証を行ったものである。その結果、大川試料の近傍の砂岩(駒ヶ沢試料)から新たに約160 Ma(後期ジュラ紀)の最若クラスターU-Pb年代が得られた。これは、釜津田地区の付加体の年代が、後期ジュラ紀であることを示す重要なデータとなるだけでなく、砂岩が堆積する時代や分布地帯にもよるが、60個程度の測定数では堆積同時性の若いジルコンを抽出しきれないケースがあることを示す点でも意味がある。

内野(2021b)論文は、ジュラ紀付加体中の玄武岩の全岩化学組成を分析し、その起源を推定したものである。これまで北部北上帯における玄武岩化学組成の報告例は少ないものの、そのほとんどが海山型であるとされていた。しかし、本研究では6試料中4試料が中央海嶺玄武岩の特徴を示した。つまり、北部北上帯南西縁部には、海山型のみならず、中央海嶺型の玄武岩が一定量存在しており、付加年代の違いによって付加体に含まれる海洋地殻断片の種類や割合が異なる可能性を示した点で興味深い。

内野・鈴木(2021)論文は、前期ジュラ紀の砕屑性ジルコン年代を示す砂岩(内野, 2019)近傍に産する米内川の泥岩から放射虫化石を報告したものである。化石の保存状態は不良で分類名を特定しがたいものの、確実に中生代と判断でき、更に多産する科や外形が類似する種など

¹ 産業技術総合研究所 地質調査総合センター 地質情報研究部門 (AIST, Geological Survey of Japan, Research Institute for Geology and Geoinformation)

Central 7, Higashi 1-1-1, Tsukuba, Ibaraki 305-8567, Japan



第1図 北上山地の地帯区分と図幅区画

基図は産業技術総合研究所地質調査総合センター（2019）の20万分の1日本シームレス地質図V2を使用。星印は本特集号で対象となった地質試料の地点。南部北上帯の凡例は省略してある。つい最近、根田茂帯において前期三疊紀付加体が認定されたため（Uchino, 2021）、本巻頭言の地質概略図にはそれを反映させた。

Fig. 1 Geotectonic division of the Kitakami Massif and areas of the Quadrangle series. Base map was referred from the Seamless Digital Geological Map of Japan (1:200,000) V2 of the Geological Survey of Japan, AIST (2019). Star symbol indicates a location of the geologic sample targeted by each paper in this special issue. Legend of the South Kitakami Belt is omitted. Most recently reported Early Triassic stratigraphic unit (Uchino, 2021) in the Nedamo Belt is referred in this geologic map.

の状況証拠から前期ジュラ紀後半～中期ジュラ紀の年代が期待される。すなわち、上述した前期ジュラ紀という砂岩の堆積年代を否定するような群集ではない。また、北部北上帯南西縁部における陸源性碎屑岩からの化石報告は本報告が初であることも特筆すべき点である。

工藤・内野(2021)論文は、盛岡市藪川地区大石川沿いに分布する第四紀の谷底低地堆積物中に4枚のテフラを見出し、そのうちの1枚が、層相・構成物質・火山ガラスの化学組成の特徴から36 ka（後期更新世）の十和田大不動テフラに対比されることを示したものである。十和田大不動テフラの主部を構成する十和田大不動火砕流堆積物は、盛岡市北部を南限としているが（例えば、土井, 2000）、今回、藪川地区で認められた十和田大不動テ

フラは、同火砕流堆積物のco-ignimbrite ash fall depositに相当することが判明した。ちなみに、十和田大不動テフラの上位に認められたテフラは15.5 ka（後期更新世）の十和田八戸テフラに対比できる可能性も記されている。これらのテフラの対比は、外山図幅地域の河谷沿いに分布する第四系の年代決定に貢献した点で意義がある。

なお、本特集号以外にも、これまでの図幅作成過程で得られた成果は、前述した北部北上帯砂岩の碎屑性ジルコンU-Pb年代（内野, 2019）、根田茂帯礫岩の基質から抽出された中期デボン紀～前期石炭紀放射虫化石（内野・栗原, 2019）、そして砂岩の碎屑性ジルコンU-Pb年代を基にした根田茂帯における前期三疊紀付加体の認定（Uchino, 2021）があり、本地域における様々な地質デー

タが蓄積しつつある。

このように、地質図幅の作成過程で得られた基礎データを「地質調査研究報告」等の学術誌であらかじめ報告することは、地質図幅の説明書では記述しきれない詳細かつ大量の一次データやそれを基にした考察などを示せる点で有効かつ重要である。

謝辞：地質情報研究部門の工藤 崇博士には草稿のチェックを頂いた。記して感謝申し上げる。

文 献

- 永広昌之・川村信人・川村寿郎(2005) II. 1.1 東北地方, 中古生界, 概説および構造帯区分. 日本の地質増補版編集委員会編, 日本の地質増補版, 共立出版, 東京, 49-50.
- 土井宣夫(2000)岩手山の地質-火山灰が語る噴火史-. 滝沢村文化財調査報告書第32集, 岩手県滝沢村教育委員会, 234p.
- 川村寿郎・内野隆之・川村信人・吉田孝紀・中川 充・永田秀尚(2013) 5万分の1地質図幅「早池峰山」. 産総研地質調査総合センター, 101p.
- 工藤 崇・内野隆之(2021)岩手県盛岡市藪川, 大石川沿いで確認された十和田大不動テフラ. 地質調査研究報告, **72**, 129-138.
- 産業技術総合研究所地質調査総合センター (2019) 20万分の1日本シームレス地質図V2. <https://gbank.gsj.jp/seamless/> (閲覧日: 2021年3月30日)
- 内野隆之(2017)北部北上帯門馬コンプレックスの凝灰質

泥岩から得られた後期三畳紀のジルコンU-Pb年代. 地質学雑誌, **123**, 977-982.

内野隆之(2019)岩手県盛岡地域, 北部北上帯南西縁部に分布するジュラ紀付加体中砂岩の碎屑性ジルコンU-Pb年代. 地質調査研究報告, **70**, 357-372.

Uchino, T. (2021) Recognition of an Early Triassic accretionary complex in the Nedamo Belt of the Kitakami Massif, Northeast Japan: New evidence for correlation with Southwest Japan. *Island Arc*, **30**, e12397. doi:10.1111/iar.12397

内野隆之(2021a)岩手県岩泉町釜津田の北部北上帯付加体砂岩から得られた中期ジュラ紀ジルコン年代: 大川試料を含む付加体の年代検証. 地質調査研究報告, **72**, 99-107.

内野隆之(2021b)北部北上帯南西縁部, ジュラ紀付加体中玄武岩の地球化学的特徴と起源. 地質調査研究報告, **72**, 109-118.

内野隆之・栗原敏之(2019)根田茂帯根田茂コンプレックスの礫岩から見出された中期デボン紀~前期石炭紀放散虫化石. 地質調査研究報告, **70**, 109-115.

内野隆之・鈴木紀毅(2021)岩手県盛岡東部, 北部北上帯南西縁部の付加体泥岩中の中生代放散虫化石. 地質調査研究報告, **72**, 119-127.

内野隆之・栗原敏之・川村信人(2005)早池峰帯から発見された前期石炭紀放散虫化石-付加体碎屑岩からの日本最古の化石年代-. 地質学雑誌, **111**, 249-252.

(受 付 : 2021年4月2日 ; 受 理 : 2021年4月26日)

