

日本列島形成史と次世代パラダイム

『地学雑誌』特集号 Part I-III

vol. 119, nos. 2, 6; vol. 120, no. 1

公益社団法人 東京地学協会

特集号「日本列島形成史と次世代パラダイム」Part I-III 合本作成に際して

2009年の『地学雑誌』編集委員会において、表題のテーマの特集号が企画された。そして2010-2011年にわたって、Part I-IIIとしてvol. 119, no. 2, no. 6, およびvol. 120, no. 1の3号に分けて合計31編の原著論文が掲載された。3号の総ページは700ページに及び、巨大な特集号となった。その内容は多岐にわたるが、新しい手法や発想に基づく研究で近年明らかにされた、あるいは明らかにされつつある多数の新知見の報告や新解釈の提案が満ちている。とくにプレートテクトニクス導入後、1990年代前半に一段落したかにみえた日本列島形成論が再び大きな改変を迫られている状況が各論文の行間に現れている。個々の論文あるいは本特集自体の学術的評価が定まるには、なおしばらくの時間が必要と考えられる。しかし、Part Iが印刷配布されてからすでに3年が経過した現時点において、本特集の論文に対するJ-STAGEへのアクセス数やダウンロード数はきわめて高く、本特集号は日本の地球科学コミュニティから高い注目を得たように思われる。

このような評価を得ていることは、本特集号の企画・編集にあたった磯崎行雄特集号委員長をはじめ特集号編集委員および笠原順三前編集委員長の精進のたまものであるが、編集委員長にとっても望外の喜びである。これまでに特集号の購読希望が数多く寄せられ、すでに在庫がなくなった号があり、また他の号の残部も僅少である。そこで、今後も多く研究者が本特集を利用する際の便宜を図るため、すでに3分冊として出版されたものを1冊にまとめて印刷することにした。また、本来特集に組み込まれる予定であった関連論文2編が、実際の印刷に間に合わず、その後の地学雑誌通常号に個別に掲載された。さらに、本特集の一部の論文に見いだされた説明不足を問う論評1編が通常号に掲載され、これに答えてさらに2編の「追記」が同様に印刷された。そこで、読者の便宜のためこれらの関連論文も合本に追加することにした。その結果、合本は本来の特集号の31編にさらに5編を加えた36編を含む大部の印刷物となった。当初予定したよりもかなりボリュームが増えたが、日本列島の研究史における21世紀最初のランドマークとして、この合本が印刷されることの意義は大きいと思われる。今後、多数の研究者が利用されることを期待する。

(2013年3月吉日)

地學雜誌

Journal of Geography (Chigaku Zasshi)

目 次

119 卷 2 号 2010 年

特集号：日本列島形成史と次世代パラダイム (Part I)

特集号「日本列島形成史と次世代パラダイム (Part I)」— 卷頭言—187-189
磯崎行雄・丸山茂徳・柳井修一・下司信夫・佐野 修・笠原順三

日本列島下のスラブの三次元構造と地震活動 (総説)190-204
長谷川 昭・中島淳一・内田直希・弘瀬冬樹・北 佐枝子・松澤 暢

日本列島下での沈み込みプロセスの多様性 (論説)205-223
片山郁夫・平内健一・中島淳一

新生代北部九州のテクトニクス史と火山活動史
— 背弧火山岩区研究における重要性— (総説)224-234
柵山徹也

西南日本における海溝-島弧-縁海系の地殻構造
— 南海トラフから大和海盆北縁まで— (総説)235-244
伊藤谷生・佐藤比呂志

日立変成岩類—カンブリア紀の SHRIMP ジルコン年代をもつ変成花崗岩質岩類の
産状とその地質について— (論説)245-256
田切美智雄・森本麻希・望月涼子・横須賀 歩・Daniel J. DUNKLEY
足立達朗

南部北上帯古期岩類の LA-ICP-MS U-Pb ジルコン年代 (論説)257-269
下條将徳・大藤 茂・柳井修一・平田岳史・丸山茂徳

日本最古の堆積岩年代 472 Ma (オルドビス紀前期末) とその意義
— 飛騨外縁帯—重ヶ根層のジルコン U-Pb 年代— (論説)270-278
中間隆晃・平田岳史・大藤 茂・丸山茂徳

日本列島の誕生場—古太平洋の沈み込み開始を示す飛騨外縁帯の
520 Ma の熱水活動— (論説)279-293
梶原圭太郎・後藤 篤

日本列島に記録された古生代高圧変成作用
— 新知見とこれから解決すべき問題点— (総説)294-312
辻森 樹

三波川変成帯中の新たな独立した広域変成帯の存在
— 白亜紀から第三紀の日本における造山運動— (論説)313-332
青木一勝・大藤 茂・柳井修一・丸山茂徳

砂質片岩中のジルコンの年代分布に基づく三波川帯再区分の試み (論説).....	333-346
大藤 茂・下條将徳・青木一勝・中間隆晃・丸山茂徳・柳井修一	
日本海拡大時の中央および西南日本前弧域テクトニクス (論説).....	347-361
竹下 徹	
付加体の構造侵食による前弧の構造発達 (論説).....	362-377
植田勇人	
輸出科学の時代—日本列島の地体構造区分・造山運動研究史— (総説).....	378-391
磯崎行雄・丸山茂徳・柳井修一	

119 巻 6 号 2010 年

特集号：日本列島形成史と次世代パラダイム (Part II)

Overview of a Special Issue on “Geotectonic Evolution of the Japanese Islands under New Paradigms of the Next Generation (Part I-III)” (英文).....	947-958
Junzo KASAHARA, Osam SANNO, Nobuo GESHI, Yukio ISOZAKI, Shigenori MARUYAMA and Shuichi YANAI	

特集号「日本列島形成史と次世代パラダイム (Part II)」

表層地質からマントル対流起動論へ—巻頭言—.....	959-962
丸山茂徳・磯崎行雄・柳井修一・下司信夫・佐野 修・笠原順三	
構造浸食作用—太平洋型造山運動論と大陸成長モデルへの新視点— (総説).....	963-998
山本伸次	
日本列島の地体構造区分再訪—太平洋型 (都城型) 造山帯構成单元および 境界の分類・定義— (論説).....	999-1053
磯崎行雄・丸山茂徳・青木一勝・中間隆晃・宮下 敦・大藤 茂	
スラブ起源流体と沈み込み帯でのマグマ生成 (総説).....	1054-1062
中村仁美・岩森 光	
新生代日本列島の火山活動とマントルダイナミクス —この 10 年における進展— (総説).....	1063-1078
柵山徹也	
日本海の拡大と構造線—MTL, TTL そしてフォッサマグナー (論説).....	1079-1124
柳井修一・青木一勝・赤堀良光	
プロト伊豆—マリアナ島弧の衝突付加テクトニクス—レビュー— (総説).....	1125-1160
平田大二・山下浩之・鈴木和恵・平田岳史・李 毅兵・昆 慶明	

日本列島の古地理学—砕屑性ジルコン年代頻度分布と造山帯後背地の変遷— (論説)……1161-1172
中間隆晃・平田岳史・大藤 茂・青木一勝・柳井修一・丸山茂徳

日本列島の大陸地殻は成長したのか?—5つの日本が生まれ, 4つの日本が沈み込み消失した— (総説)……1173-1196
鈴木和恵・丸山茂徳・山本伸次・大森聡一

第2大陸 (論説)……1197-1214
河合研志・土屋卓久・丸山茂徳

マントル熱進化モデルの新展開 (論説)……1215-1227
千秋博紀・丸山茂徳・李野修士

120 巻1号 2011年

特集号：日本列島形成史と次世代パラダイム (Part III)

特集号「日本列島形成史と次世代パラダイム (Part III)」

表層地質からマントル対流起動論へ—巻頭言—……1-3
磯崎行雄・丸山茂徳・柳井修一・笠原順三・下司信夫・佐野 修

飛騨外縁帯糸魚川-青海地域の地質と変成作用

—日本列島地質体最古の沈み込み帯型変成作用と上昇期の加水変成作用— (論説)……4-29
松本謙一・杉村和子・時田いずみ・梶座圭太郎・丸山茂徳

九州西端部からの四万十高压変成岩類の発見 (論説)……30-39
高地吉一・折橋裕二・小原北士・宮田和周・下條将徳・大藤 茂
青山正嗣・赤堀良光・柳井修一

古生代日本と南北中国地塊間衝突帯の東方延長 (論説)……40-51
大森聡一・磯崎行雄

インドネシア非火山性外弧のオフィオライト

—世界最若オフィオライトの産状と岩石学的多様性— (論説)……52-64
石川 晃・金子慶之・太田 努・磯崎行雄

活動的大陸縁の肥大と縮小の歴史—日本列島形成史アップデート— (論説)……65-99
磯崎行雄・丸山茂徳・中間隆晃・山本伸次・柳井修一

超大陸と日本列島の起源 (論説)……100-114
M. SANTOSH・千秋博紀

太平洋型造山帯—新しい概念の提唱と地球史における時空分布— (論説)……115-223
丸山茂徳・大森聡一・千秋博紀・河合研志・B.F. WINDLEY

120 卷 6 号 2011 年

論 説

東北日本, 日立地域からの新たな碎屑性ジルコン年代とその意義……………889-909
金光玄樹・下條将徳・平田岳史・横山隆臣・大藤 茂

飛騨外縁帯の地質構造発達史

—日本列島地質体最古の太平洋型造山運動の復元—……………960-980
梶原圭太郎・丸山茂徳

121 卷 3 号 2012 年

討 論

東アジアの 250 Ma 大陸衝突帯と日本

—八重山プロモントリー説再考—……………460-470
石渡 明・辻森 樹

121 卷 6 号 2012 年

追 記

中生代初頭の日本・朝鮮・中国東部に 2 列のプレート収束境界が並走した証拠

—「大森聡一・磯崎行雄：古生代日本と南北中国地塊間衝突帯の
東方延長」論文（地学雑誌, 120 卷, 40-51）の追記—……………1081-1089
磯崎行雄

造山帯の分類とその意義：古造構場復元の束縛条件

—「丸山ほか：太平洋型造山帯—新しい概念の提唱と地球史における
時空分布—」論文（地学雑誌, 120 卷, 115-223）の追記—……………1090-1106
丸山茂徳

Journal of Geography (Chigaku Zasshi)

CONTENTS

Vol. 119 No. 2 2010

Special Issue on “Geotectonic Evolution of the Japanese Islands under New Paradigms of the Next Generation (Part I)”

- Preface for the Special Issue on “Geotectonic Evolution of the Japanese Islands under New Paradigms of the Next Generation (Part I)”187-189
Yukio ISOZAKI, Shigenori MARUYAMA, Shuichi YANAI,
Nobuo GESHI, Osam SANO and Junzo KASAHARA
- Slab Structure beneath the Japanese Islands and Earthquake Generation
(Review Article)190-204
Akira HASEGAWA, Junichi NAKAJIMA, Naoki UCHIDA,
Fuyuki HIROSE, Saeko KITA and Toru MATSUZAWA
- Variability of Subduction Processes beneath Japan (Original Article)205-223
Ikuro KATAYAMA, Ken-ichi HIRAOCHI and Junichi NAKAJIMA
- Cenozoic Tectonics and Volcanism in Northern Kyushu: Significance for Studies on
Tectonic Magma Provinces (Review Article)224-234
Tetsuya SAKUYAMA
- Crustal Structure of the Trench-Island Arc-Back-arc Sea System from the Nankai
Trough to the Northern Margin of the Yamato Basin, Southwest Japan
(Review Article)235-244
Tanio ITO and Hiroshi SATO
- Hitachi Metamorphic Rocks: Occurrence and Geology of Meta-granitic Rocks with
Cambrian SHRIMP Zircon Age (Original Article)245-256
Michio TAGIRI, Maki MORIMOTO, Ryoko MOCHIZUKI,
Ayumi YOKOSUKA, Daniel J. DUNKLEY and Tatsuro ADACHI
- LA-ICP-MS U-Pb Age of Some Older Rocks of the South Kitakami Belt, Northeast Japan
(Original Article)257-269
Masanori SHIMOJO, Shigeru OTOH, Shuichi YANAI,
Takafumi HIRATA and Shigenori MARUYAMA
- The Oldest Sedimentary Age 472 Ma (Latest Early Ordovician) from Japan: U-Pb Zircon
Age from the Hitoegane Formation in the Hida Marginal Belt (Original Article)270-278
Takaaki NAKAMA, Takafumi HIRATA,
Shigeru OTOH and Shigenori MARUYAMA
- Juvenile Japan: Hydrothermal Activity of the Hida-Gaien Belt Indicating Initiation of
Subduction of Proto-Pacific Plate in *ca.* 520 Ma (Original Article)279-293
Keitaro KUNUGIZA and Atsushi GOTO
- Paleozoic Subduction-related Metamorphism in Japan: New Insights and Perspectives
(Review Article)294-312
Tatsuki TSUJIMORI
- Existence of New Independent Regional Metamorphic Belt in the Sanbagawa Metamorphic
Belt: Orogenic Evolution of Japan from Cretaceous to Tertiary (Original Article)313-332
Kazumasa AOKI, Shigeru OTOH, Shuichi YANAI
and Shigenori MARUYAMA

Age Distribution of Detrital Zircons in the Psammitic Schist of the Sanbagawa Belt, Southwest Japan (Original Article)	333-346
Shigeru OTOH, Masanori SHIMOJO, Kazumasa AOKI, Takaaki NAKAMA, Shigenori MARUYAMA and Shuichi YANAI	
Tectonics in the Forearc Region of Central and SW Japan during the Japan Sea Opening (Original Article)	347-361
Toru TAKESHITA	
Structural Evolution of Forearcs by Subduction Erosion of Accretionary Complex (Original Article)	362-377
Hayato UEDA	
At the Stage of "Exporting Science": A Historical Review of Studies on the Geotectonic Subdivision and Orogeny of the Japanese Islands (Review Article)	378-391
Yukio ISOZAKI, Shigenori MARUYAMA and Shuichi YANAI	

Vol. 119 No. 6 2010

**Special Issue on "Geotectonic Evolution of the Japanese Islands under
New Paradigms of the Next Generation (Part II)"**

Overview of a Special Issue on "Geotectonic Evolution of the Japanese Islands under New Paradigms of the Next Generation (Part I-III)"	947-958
Junzo KASAHARA, Osam SANNO, Nobuo GESHI Yukio ISOZAKI, Shigenori MARUYAMA and Shuichi YANAI	
Preface for the Special Issue on "Geotectonic Evolution of the Japanese Islands under New Paradigms of the Next Generation (Part II)"	959-962
Shigenori MARUYAMA, Yukio ISOZAKI, Shuichi YANAI, Nobuo GESHI, Osam SANNO and Junzo KASAHARA	
Tectonic Erosion: New Perspectives on Pacific-type Orogeny and Continental Growth Models (Review Article)	963-998
Shinji YAMAMOTO	
Geotectonic Subdivision of the Japanese Islands Revisited: Categorization and Definition of Elements and Boundaries of Pacific-type (Miyashiro-type) Orogen (Original Article)	999-1053
Yukio ISOZAKI, Shigenori MARUYAMA, Kazumasa AOKI, Takaaki NAKAMA, Atsushi MIYASHITA and Shigeru OTOH	
Slab-derived Fluid and Magma Generation in Subduction Zones (Review Article)	1054-1062
Hitomi NAKAMURA and Hikaru IWAMORI	
Cenozoic Volcanisms and Mantle Dynamics in Japan: Progress in the Last 10 Years (Review Article)	1063-1078
Tetsuya SAKUYAMA	
Opening of Japan Sea and Major Tectonic Lines of Japan: MTL, TTL and Fossa Magna (Original Article)	1079-1124
Shuichi YANAI, Kazumasa AOKI and Yoshimitsu AKAHORI	
Collision Accretion Tectonics of the Proto-Izu-Mariana Arc: A Review (Review Article)	1125-1160
Daiji HIRATA, Hiroyuki YAMASHITA, Kazue SUZUKI, Takafumi HIRATA, Yi bing LI and Yosiaki KON	

Paleogeography of the Japanese Islands: Age Spectra of Detrital Zircon and Provenance History of the Orogen (Original Article)	1161-1172
Takaaki NAKAMA, Takafumi HIRATA, Shigeru OTOH, Kazumasa AOKI, Shuichi YANAI and Shigenori MARUYAMA	
Have the Japanese Islands Grown?: Five “Japan”s Were Born, and Four “Japan”s Subducted into the Mantle (Review Article)	1173-1196
Kazue SUZUKI, Shigenori MARUYAMA, Shinji YAMAMOTO and Soichi OMORI	
The Second Continent (Original Article)	1197-1214
Kenji KAWAI, Taku TSUCHIYA and Shigenori MARUYAMA	
Innovation of Thermal Evolution Model of Mantle (Original Article)	1215-1227
Hiroki SENSHU, Shigenori MARUYAMA and Shuji RINO	

Vol. 120 No. 1 2011

Special Issue on “Geotectonic Evolution of the Japanese Islands under New Paradigms of the Next Generation (Part III)”

Preface for the Special Issue on “Geotectonic Evolution of the Japanese Islands under New Paradigms of the Next Generation (Part III)”	1-3
Yukio ISOZAKI, Shigenori MARUYAMA, Shuichi YANAI, Junzo KASAHARA, Nobuo GESHI and Osam SANNO	
Geology and Metamorphism of the Itoigawa-Omi Area of the Hida Gaien Belt, Central Japan: Reconstruction of the Oldest Pacific-type High P/T Type Metamorphism and Hydration Metamorphism during Exhumation (Original Article)	4-29
Ken-ichi MATSUMOTO, Kazuko SUGIMURA, Izumi TOKITA, Keitaro KUNUGIZA and Shigenori MARUYAMA	
Discovery of Shimanto High-P/T Metamorphic Rocks from the Western Margin of Kyushu, Japan (Original Article)	30-39
Yoshikazu KOUCHI, Yuji ORIHASHI, Hokuto OBARA, Kazunori MIYATA, Masanori SHIMOJO, Shigeru OTOH, Masashi AOYAMA, Yoshimitsu AKAHORI and Shuichi YANAI	
Paleozoic Japan and the Eastern Extension of the Collisional Suture between the North and South China Cratons (Original Article)	40-51
Soichi OMORI and Yukio ISOZAKI	
Ophiolites in the Non-volcanic Banda Outer Arc of East Indonesia: Field Occurrence and Petrological Variety of the World’s Youngest Ophiolite (Original Article)	52-64
Akira ISHIKAWA, Yoshiyuki KANEKO, Tsutomu OTA and Yukio ISOZAKI	
Growth and Shrinkage of an Active Continental Margin: Updated Geotectonic History of the Japanese Islands (Original Article)	65-99
Yukio ISOZAKI, Shigenori MARUYAMA, Takaaki NAKAMA, Shinji YAMAMOTO and Shuichi YANAI	
History of Supercontinents and Its Relation to the Origin of Japanese Islands (Original Article)	100-114
M. SANTOSH and Hiroki SENSHU	
Pacific-type Orogens: New Concepts and Variations in Space and Time from Present to Past (Original Article)	115-223
Shigenori MARUYAMA, Soichi OMORI, Hiroki SENSHU, Kenji KAWAI and B.F. WINDLEY	

Vol. 120 No. 6 2011

Original Articles

- New Detrital-zircon Ages from the Hitachi Area in Northeast Japan and Their Geological Significance.....889-909
Genki KANAMITSU, Masanori SHIMOJO, Takafumi HIRATA,
Takaomi D. YOKOYAMA and Shigeru OTOH
- Geotectonic Evolution of the Hida Marginal Belt, Central Japan:
Reconstruction of the Oldest Pacific-type Orogeny of Japan.....960-980
Keitaro KUNUGIZA and Shigenori MARUYAMA

Vol. 121 No. 3 2012

Discussion

- Japan and the 250 Ma Continental Collision Belt in East Asia: Yaeyama Promontory Hypothesis Revisited.....460-470
Akira ISHIWATARI and Tatsuki TSUJIMORI

Vol. 121 No. 6 2012

Notes

- Proof for Two Parallel-running Convergent Plate Boundaries in the Earliest Mesozoic Japan-Korea-East China: Additional Remarks on "Omori, S. and Isozaki, Y. (2011): *Journal of Geography (Chigaku Zasshi)*, vol. 120, 40-51"1081-1089
Yukio ISOZAKI
- Classification of Orogenic Belts: Constraints on the Reconstruction of Paleo-geotectonic Environments: Additional Remarks on "Maruyama *et al.* (2011): *Journal of Geography (Chigaku Zasshi)*, vol. 120, 115-223"1090-1106
Shigenori MARUYAMA