

## 平成24年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

## 1. 共同利用種目 (該当種目にチェック)

- 特定共同研究(A)     特定共同研究(B)     特定共同研究(C)     一般共同研究  
 地震・火山噴火予知研究     研究集会     国際・学際共同研究 (D)  
 国際・学際研究集会 (E)     施設・実験装置・観測機器等の利用     データ・資料等の利用

## 2. 課題番号または共同利用コード      2012-D-05

## 3. プロジェクト名、研究課題、集会名、または利用施設・装置・機器・データ等の名称

和文：日本列島を形成した弧-海溝系の進化：過去5億年間の比較沈み込み帯学に向けて英文：Evolution of the arc-trench system

## 4. 研究代表者所属・氏名      富山大学大学院理工学研究部・大藤 茂

(地震研究所担当教員名)      (折橋 裕二)

## 5. 利用者・参加者の詳細 (研究代表者を含む。必要に応じ行を追加すること)

氏名	所属・職名	利用・参加内容または 施設,装置,機器,データ	利用・参加期間	日 数	旅費 支給
高地 吉一	富山大学大学院理工学教育部・ 修士課程2年生	LA-ICP-MS	平成24年5月22～22日	1	無
小原 北士	富山大学大学院理工学教育部・ 修士課程2年生	LA-ICP-MS	平成24年7月9～11日	3	有
高地 吉一	富山大学大学院理工学教育部・ 修士課程2年生	LA-ICP-MS	平成24年7月9～11日	3	有
藤本 辰弥	富山大学大学院理工学教育部・ 修士課程2年生	LA-ICP-MS	平成24年7月9～11日	3	有
森田 祥子	富山大学大学院理工学教育部・ 修士課程1年生	LA-ICP-MS	平成24年7月9～11日	3	有
横川 実和	富山大学大学院理工学教育部・ 修士課程1年生	LA-ICP-MS	平成24年7月9～11日	3	有
小原 北士	富山大学大学院理工学教育部・ 修士課程2年生	LA-ICP-MS	平成24年8月1～3日	3	有
森田 祥子	富山大学大学院理工学教育部・ 修士課程1年生	LA-ICP-MS	平成24年8月1～3日	3	有
横川 実和	富山大学大学院理工学教育部・ 修士課程1年生	LA-ICP-MS	平成24年8月1～3日	3	有
小原 北士	富山大学大学院理工学教育部・ 修士課程2年生	LA-ICP-MS	平成24年10月29～11月2日	5	有
川越 雄太	富山大学大学院理工学教育部・ 修士課程1年生	LA-ICP-MS	平成24年10月29～11月2日	5	有
森田 祥子	富山大学大学院理工学教育部・ 修士課程1年生	LA-ICP-MS	平成24年10月29～11月2日	5	有
横川 実和	富山大学大学院理工学教育部・ 修士課程1年生	LA-ICP-MS	平成24年10月29～11月2日	5	有

## 6. 研究内容（コンマ区切りで3つ以上のキーワードおよび400字程度の成果概要を記入）

キーワード：ジルコン，ウラン-鉛年代，後背地，南部北上帯，日本列島，弧-海溝系

本共同研究では，日本列島を形成した弧-海溝系の進化の解明を目的として，以下の地質単元の碎屑性ジルコン年代分布を調べた：①南部北上帯浅海成オルドビス～下部白亜系，②飛騨外縁帯浅海成ペルム～三畳系，③舞鶴帯浅海成ペルム～三畳系，④根田茂帯付加体滝ノ沢ユニット，⑤いわゆる三郡変成岩類（蓮華・周防・智頭変成岩類），⑥北部北上帯ジュラ紀付加体，及び⑦西南日本のジュラ紀付加体である。ジルコン年代分布は，A. 先カンブリア時代のジルコンを全く含まないタイプ，B. 750-1,500 Ma のジルコンを特徴的に含むタイプ，及びC. 2,000 Ma 前後のジルコンを特徴的に含むタイプに三分された。主要な結果を以下に要約する。

①南部北上帯の連続層序では，オルドビス～下部石炭系がBタイプ，ペルム～下部ジュラ系がAタイプ，中部ジュラ～下部白亜系がCタイプとなった。②飛騨外縁帯のペルム～中部三畳系はAタイプであるが，上部三畳系になるとCタイプとなる。③舞鶴帯のペルム～三畳系はBタイプである。④滝ノ沢ユニットは，330-245 Ma のジルコンのみから成るAタイプである。⑤三郡変成岩類は，シルル～デボン系を原岩とする蓮華変成岩類がBタイプで，これを不整合に覆う下部ジュラ系がCタイプであった。また，ペルム～三畳系を原岩とする周防変成岩類は概ねAタイプ，ジュラ系を原岩とする智頭変成岩類はCタイプである。⑥北部北上帯のジュラ紀付加体及び下部白亜系被覆層はともにCタイプである。

南部北上帯及び三郡変成岩類は，いずれも，B→A→Cという流れを示すが，A→Cの移行時期が，前者では前期～中期ジュラ紀，後者では後期三畳紀～前期ジュラ紀と異なった。Bタイプは，インド，オーストラリア，タリム，南中国など，ゴンドワナ由来の地塊縁辺の堆積物に特徴的な年代分布で，Cタイプは北中国地塊縁辺に特徴的な年代分布である。また，Aタイプは，大陸から距離をおいた海洋性島弧の堆積物のパターンと解釈される。以上より，日本列島は，ゴンドワナ大陸から異なる時期に分離した弧-海溝系が，前期中生代に北中国地塊縁辺に順次接合して形成されたものと解釈される。

## 7. 研究実績報告（公表された成果のリスト\*<sup>1</sup>または2000～3000字の報告書）

(\*<sup>1</sup>論文タイトル、雑誌・学会・セミナー等の名称、謝辞への記載の有無、ポイント数、電子ファイル添付のこと)

### ・雑誌への投稿

1. Kawagoe, Y., Sano, S., Orihashi, Y., Obara, H., Kouchi, Y., and Otoh, S., 2012, New detrital zircon age data from the Tetori Group in the Mana and Itoshiro areas of Fukui Prefecture, central Japan. *Memoir of the Fukui Prefectural Dinosaur Museum*, no. 11, 1-18. (謝辞への記載あり，ポイント数6)

### ・学会講演

2. 高地吉一・大藤 茂・小原北士・藤本辰弥・折橋裕二・春田泰宏・山本鋼志，2012，九州北半部三郡変成岩類の原岩年代の拘束と2回の褶曲形成. 日本地質学会第119年学術大会(大阪)，講演要旨集，264. (謝辞への記載なし，ポイント数2)
3. 大藤 茂・大川泰幸・川越雄太・横川実和・森田祥子・小原北士・高地吉一・藤本辰弥・金光玄樹・下條将徳・折橋裕二，2012，東北日本及び西南日本内・外帯の碎屑性ジルコン年代分布の比較検討(予報). 日本地質学会第119年学術大会(大阪)，講演要旨集，264. (謝辞への記載なし，ポイント数2)
4. 小原北士・大藤 茂・高地吉一・藤本辰弥・折橋裕二，2012，秋吉帯・舞鶴帯・周防帯・丹波帯からのジルコン年代データ. 日本地質学会第119年学術大会(大阪)，講演要旨集，265. (謝辞への記載なし，ポイント数2)

5. 横川実和・小原北士・大川泰幸・川越雄太・森田祥子・高地吉一・原田拓也・折橋裕二・柳井修一・大藤 茂, 2013, 碎屑性ジルコンの年代分布から見た日本列島ジュラ紀地質单元の特徴. 日本地球惑星科学連合 2013 年大会, SGL41-P08 (投稿番号 02375). (謝辞への記載なし, ポイント数 2)
6. 小原北士・森田祥子・大藤 茂・折橋裕二・高地吉一・藤本辰弥, 2013, 碎屑性ジルコン層序からみた地質体の移動: 舞鶴帯, 秋吉帯, および蓮華帯を例として. 日本地球惑星科学連合 2013 年大会, SGL41-P07 (投稿番号 01599). (謝辞への記載なし, ポイント数 2)
7. 大川泰幸・折橋裕二・小原北士・高地吉一・藤本辰弥・川越雄太・森田祥子・横川実和・大藤 茂, 2013, 碎屑性ジルコンの年代分布から見た, 東北日本の三畳系の起源及び近縁性. 日本地球惑星科学連合 2013 年大会, SGL41-P09 (投稿番号 00540). (謝辞への記載なし, ポイント数 2)
8. 高地吉一・小原北士・藤本辰弥・折橋裕二・大藤 茂, 2013, 三郡変成岩類の碎屑性ジルコン年代分布から見たシルル〜ジュラ紀弧-海溝系の進化. 日本地球惑星科学連合 2013 年大会, SGL41-P10 (投稿番号 01037). (謝辞への記載なし, ポイント数 2)
9. 大藤 茂・小原北士・高地吉一・藤本辰弥・大川泰幸・森田祥子・川越雄太・横川実和・原田拓也・森 紀道・下條将徳・折橋裕二, 2013, 日本列島先上部白亜系の碎屑性ジルコン年代分布 (予報). 日本地球惑星科学連合 2013 年大会, SGL41-P11 (投稿番号 01179). (謝辞への記載なし, ポイント数 2)
10. 森田祥子・小原北士・高地吉一・藤本辰弥・大川泰幸・川越雄太・横川実和・折橋裕二・大藤 茂, 2013, 碎屑性ジルコン年代分布からみた日本列島のペルム〜三畳系砂岩. 日本地球惑星科学連合 2013 年大会, SGL41-P12 (投稿番号 01191). (謝辞への記載なし, ポイント数 2)
11. 原田拓也・小原北士・高地吉一・大川泰幸・森田祥子・横川実和・川越雄太・柳井修一・大藤 茂, 2013, 北部北上帯, 槇木沢層及び小本層の碎屑性ジルコンの U-Pb 年代分布. 日本地球惑星科学連合 2013 年大会, SGL41-P13 (投稿番号 01315). (謝辞への記載なし, ポイント数 2)
12. 川越雄太・折橋裕二・佐野晋一・小原北士・高地吉一・大川泰幸・大藤 茂, 2013, 福井県大野市南東部の本戸層の年代学的研究. 日本地球惑星科学連合 2013 年大会, SGL41-P14 (投稿番号 00541). (謝辞への記載なし, ポイント数 2)