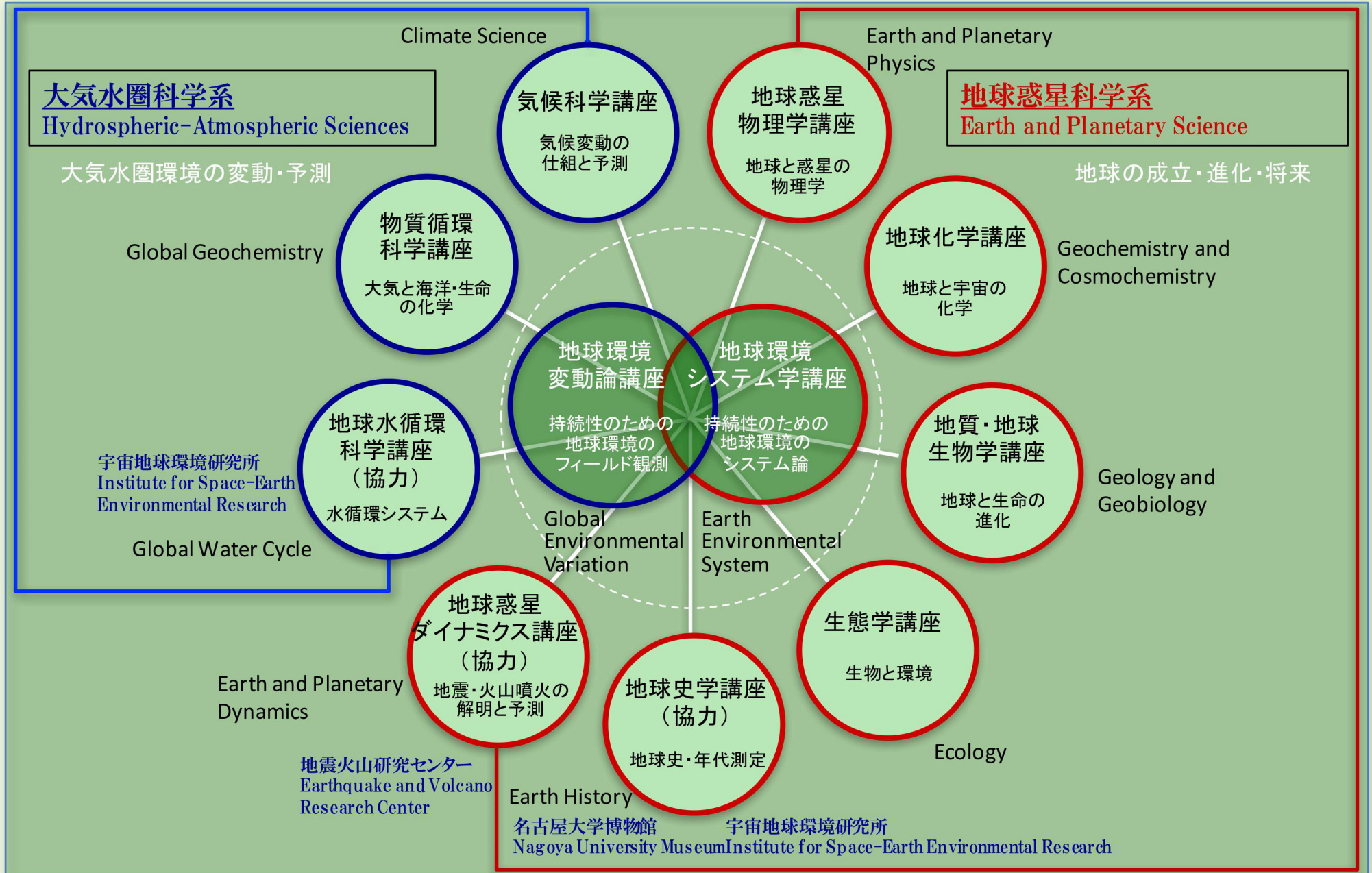


地球環境科学専攻



Department of Earth and Environmental Sciences

堆積作用とテクトニクス

Sedimentation and tectonics

竹内 誠

Makoto TAKEUCHI



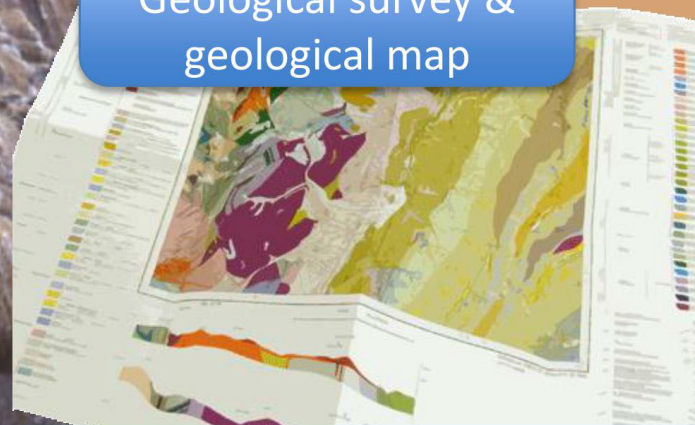
堆積相解析
Sedimentary
facies analysis



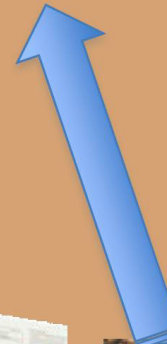
東アジアの地質構造発達史の解明
Tectonic evolution of East Asia



地質調査と地質図
Geological survey &
geological map



砕屑岩の後背地解析
Provenance analysis

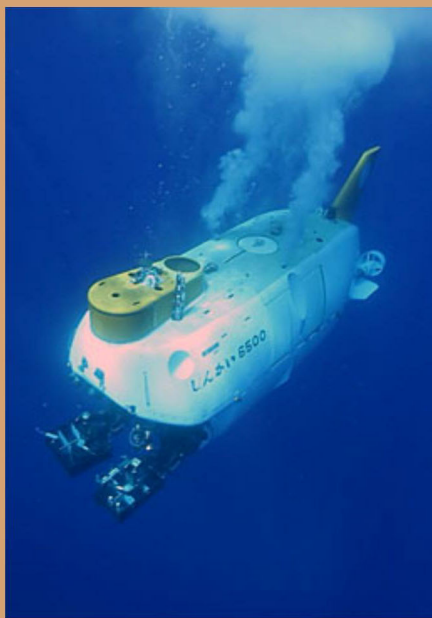


地殻マントル物質の岩石鉱物学

Petrological Mineralogical Science in Mantle and Crust

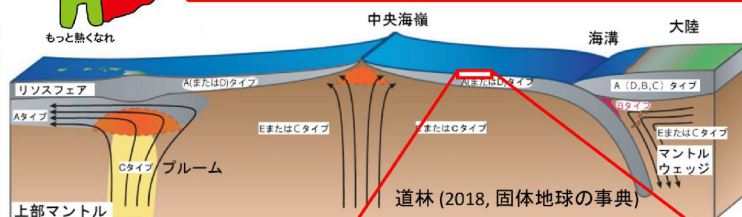
道林克禎

Katsuyoshi MICHIBAYASHI



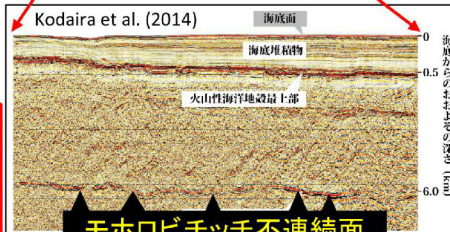
最上部マントルの構造とモホ面の形成過程の研究～海と陸からのアプローチ～

地球体積 80% 以上のマントルは人類未到達の領域



信頼できる地球内部観測: 地震波速度

世界最高精度地震波速度構造を説明する物質科学モデルが求められている



モホロビッチ不連続面 (モホ面)

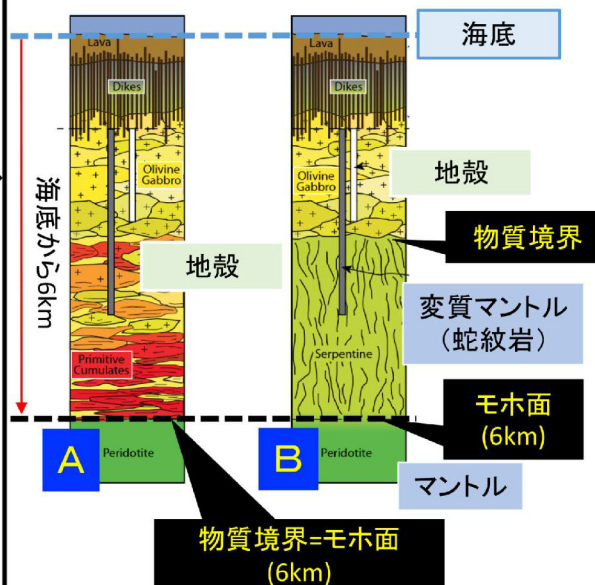
研究目的

最上部マントルは: どのような組成? どのような状態?
モホ面は: 地殻とマントルの物質境界? 変質境界?

- (1) 海と陸のマントル物質の物理化学的性質 (組織構造, 化学組成, 岩石物性) を解明
 - (2) マントルの掘削からモホ面を横切る岩石物性を解明
 - (3) 岩石-水反応実験からマントルの変質過程を解明
- 様々な時空間スケールから多角的多面的にチャレンジして最上部マントルの最適な物質科学モデルを創出

モホ面 (地震学的境界面) は?

- A. 地殻物質とマントル物質境界?
- B. マントル物質中の水による変質 (蛇紋岩) 反応境界?





研究テーマ 地球表層環境の変遷史

高橋聡

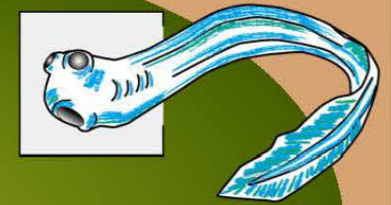
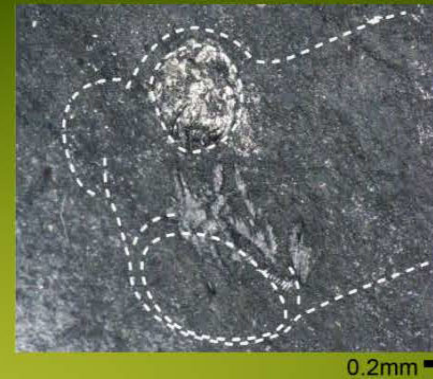
Theme Earth environment history

Satoshi TAKAHASHI

Field work

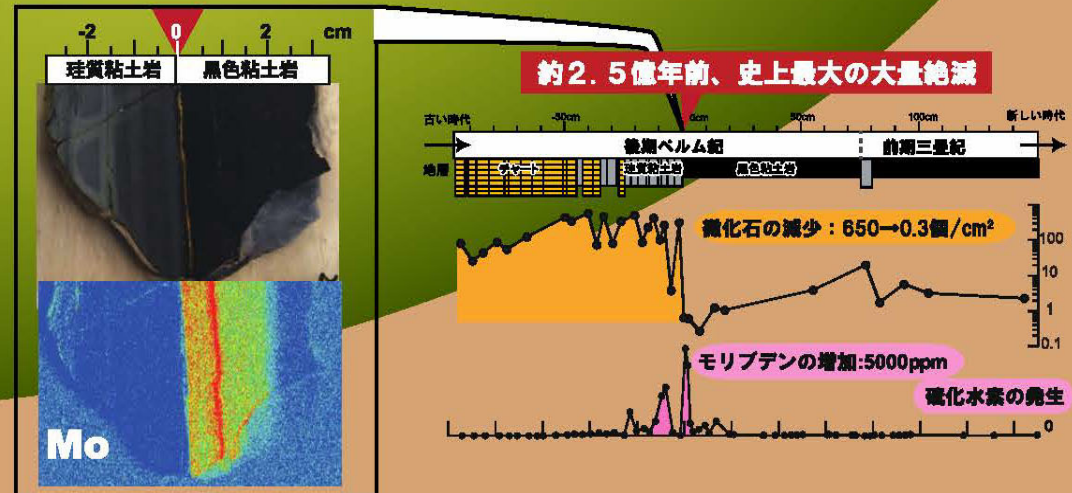


Palaeontology



Decoding environmental history

Geochemistry

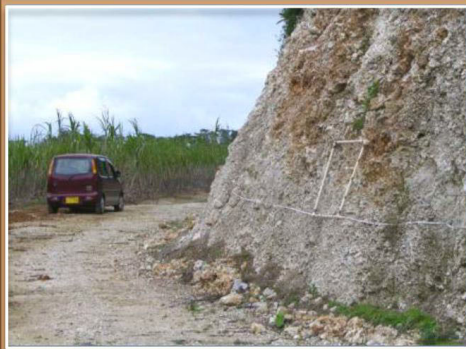


サンゴ礁地質学: 過去から現在のサンゴ生態系

Coral reef geology: from ancient to modern reef systems

マーク ハンブレ

Marc Humblet



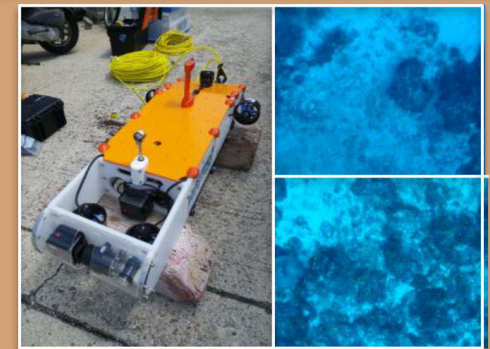
Coral limestone
(Irabu-jima)



Heron Island (Great
Barrier Reef)



Holocene core from
Bora Bora



AUV, seafloor images
(Ishigaki-jima)

Fossil Reef Systems of the Indo-Pacific Region

- Quaternary reef development in the Ryukyu Islands
- Quaternary history of the Great Barrier Reef of Australia
- Holocene history of reef development (Bora Bora, the Maldives)

Modern Reef Systems of the Ryukyu Islands

- Exploration of the deep reef ecosystems using an Underwater Autonomous Vehicle (AUV) in the Ryukyu Islands

変成岩岩石学

Metamorphic Petrology

纈纈 佑衣

Yui KOUKETSU

変成岩の形成条件推定
Estimation of
Metamorphic conditions

地質温度圧力計の開発
Development of
geothermobarometer

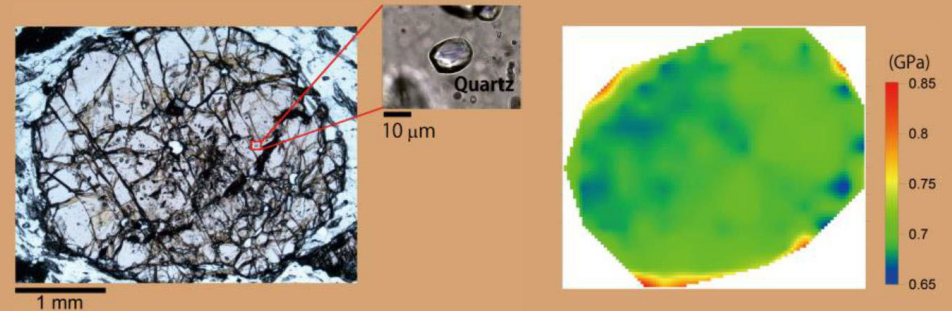
沈み込み帯(三波川帯)
Subduction zone



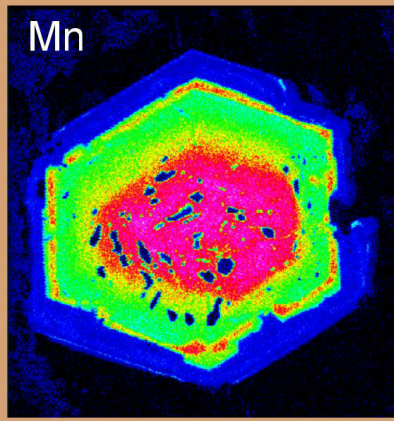
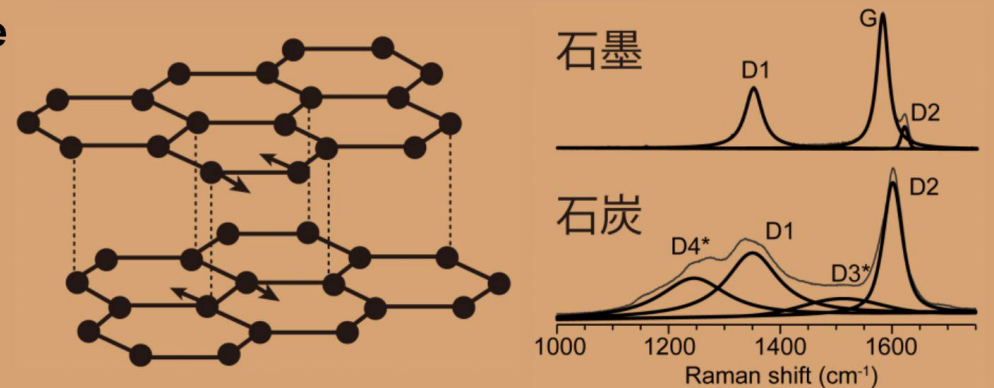
大陸衝突帯(北西ヒマラヤ)
Continental collision zone



ホスト-包有物残留圧力計



炭質物ラマン温度計

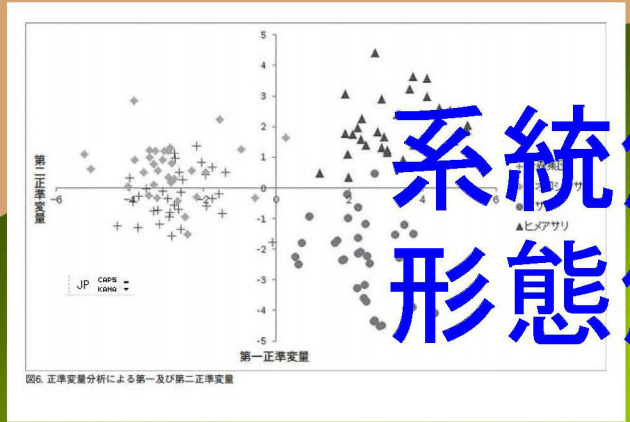
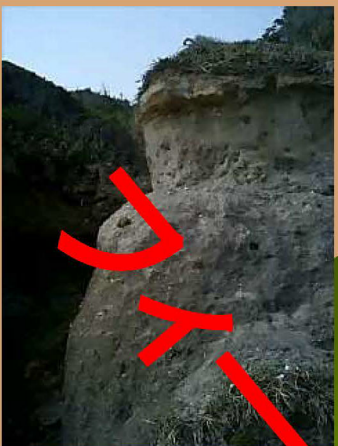


0.1 mm

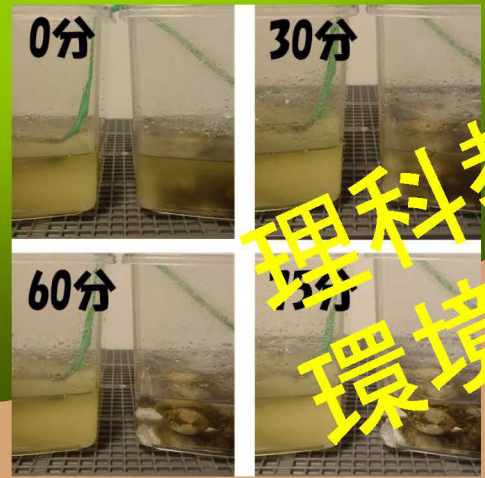
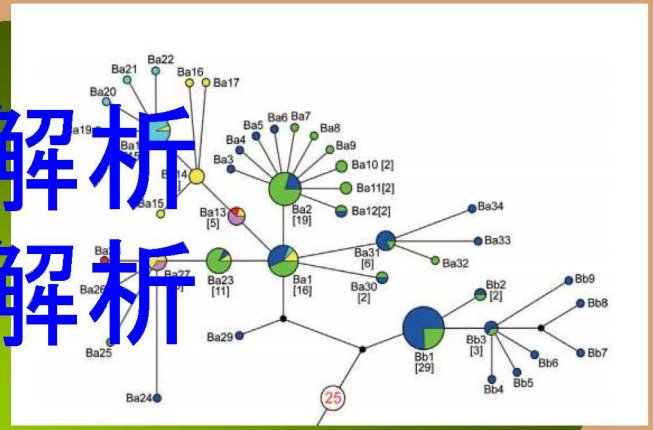


研究テーマ 軟体動物の多様性と系統
Theme Molluscan diversity & phylogeny

林 誠司
Seiji HAYASHI



系統解析
形態解析



理科教育
環境教育



沈み込み帯テクトニクス Subduction Zone Tectonics

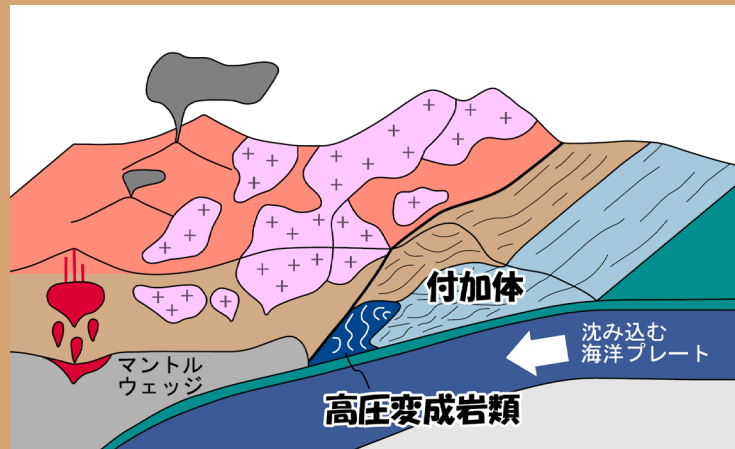
志村 侑亮
Yusuke SHIMURA



沈み込み帯では、海洋プレートが大陸の下へ沈み込むことで、付加体と高压変成岩類の形成や活発な火成活動が生じます。では、なぜこのような現象が起こるのでしょうか？その背後にはどのような条件やメカニズムが隠されているのでしょうか？

私たちはこの問いに挑むため、フィールドワークを出発点に多様な分析を組み合わせ、沈み込み帯テクトニクスの“全体像”を解き明かそうとしています。

研究手法: 野外調査、地質図作成、構造解析、化学組成分析、U-Pb年代測定、ラマン分光分析
研究地域: 西南日本の四万十帯、三波川帯



白亜紀～古第三紀の東アジア東縁沈み込み帯では、“海洋プレートの沈み込みに加え、海嶺沈み込みが重なる”激動の時代”でした。私たちは、四万十帯の付加体や三波川帯の高压変成岩類を手がかりに、このダイナミックなテクトニクスの実態解明に挑んでいます。