

海底下に大河は流れる A river runs through oceanic crust

浦辺 徹郎^{1*}

URABE, Tetsuro^{1*}

¹ 東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻

¹Dept. of Earth & Planet. Science, Univ. of Tokyo

世界中の深海底に 400 カ所ほど、熱水が噴出する場所が知られている。そこは海底熱水鉱床ができる場であるだけでなく、地球内部の化学エネルギーに依存した、全貌の分かっていない化学合成生態系の場でもある。科研費新学術領域研究「海底下の大河」では、海底下に広がるそのような世界の片鱗を明らかにしつつある。

キーワード: 海底下の大河, 熱水活動, 地下生物圏, 極限微生物, 海洋地殻, 掘削

Keywords: TAIGA project, hydrothermal activity, deep biosphere, extremophile, oceanic crust, drilling

高エネルギー素粒子を用いた固体地球のイメージング High energy particle imaging of the solid earth

田中 宏幸^{1*}

TANAKA, Hiroyuki^{1*}

¹ 東京大学地震研究所

¹Earthquake Research Institute of the University of Tokyo

1955年ごろからミュオンの強い透過性が注目され、ミュオンを用いたイメージング技術の開発が試みられてきた。その後、ピラミッド探査や資源探査に応用が試みられ興味深い結果が得られてきた。一方、1980年代にはニュートリノの強い透過性を利用したより大規模な資源探査法や地球内部探査が提案されてきたが、機器への投資規模が天文学的で荒唐無稽であった。本講演では2006年に成功した火山内部のミュオンイメージング結果から最新の素粒子検出器を用いたニュートリノイメージング技術に到るまでを紹介する。

キーワード: ミュオン, ニュートリノ, ラジオグラフィー, 火山, 固体地球

Keywords: muon, neutrino, radiography, volcano, solid earth

原始太陽系の解剖学

Anatomy of solar system origin from Itokawa and the family

垓本 尚義^{1*}

YURIMOTO, Hisayoshi^{1*}

¹ 北海道大学

¹Hokkaido University

Our solar system has been formed about 4.6 billion ago. Materials formed before and during solar system formation are preserved in chondrites which is primitive meteorites. The materials have been found in recent 10 years by new state-of-art instruments. The materials show that very active and very quiet environments are coexisted in the early solar system.