

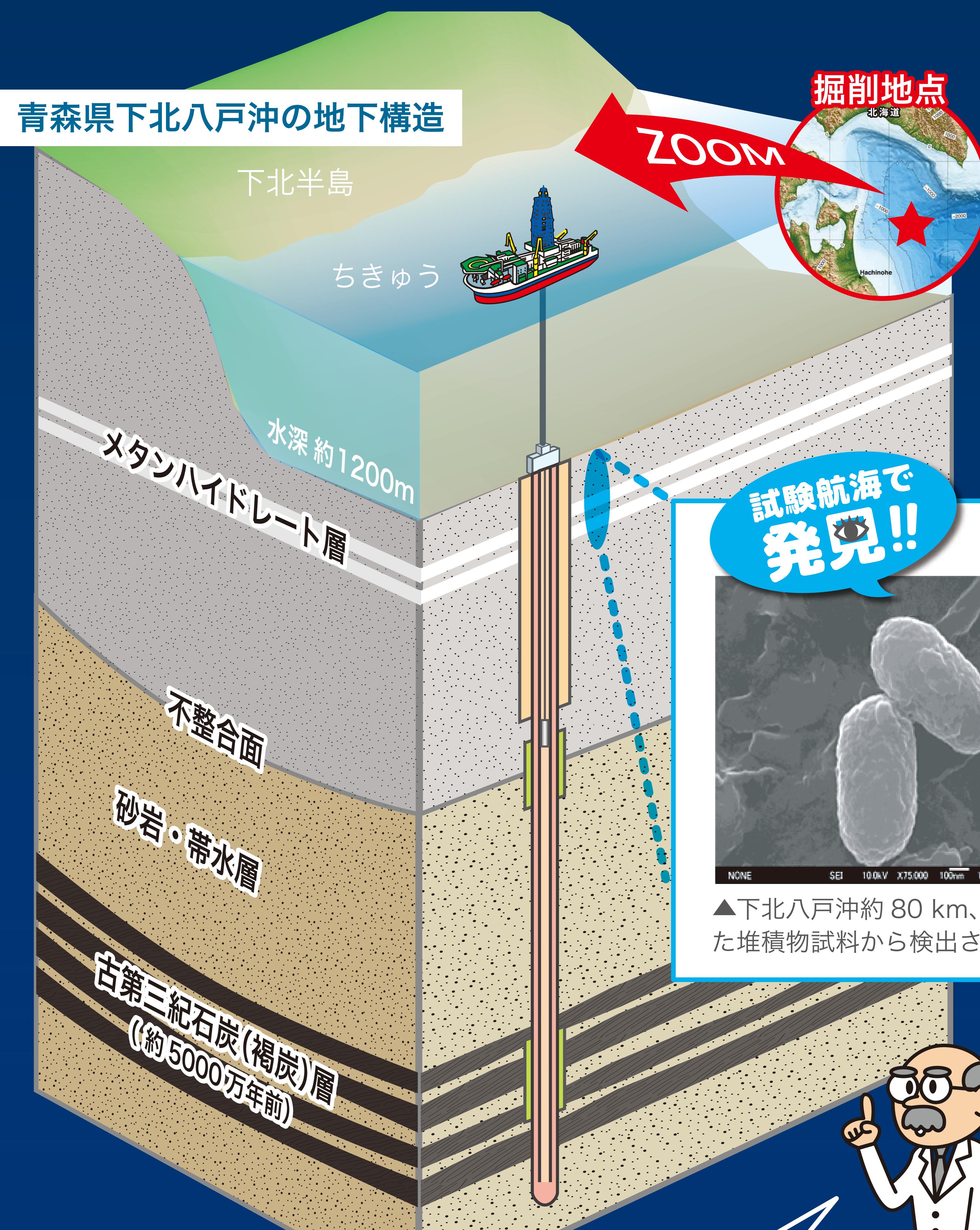


下北八戸沖石炭層生命圏掘削

地球深部探査船「ちきゅう」 IODP 第337次研究航海

2012年7月25日～9月30日に実施

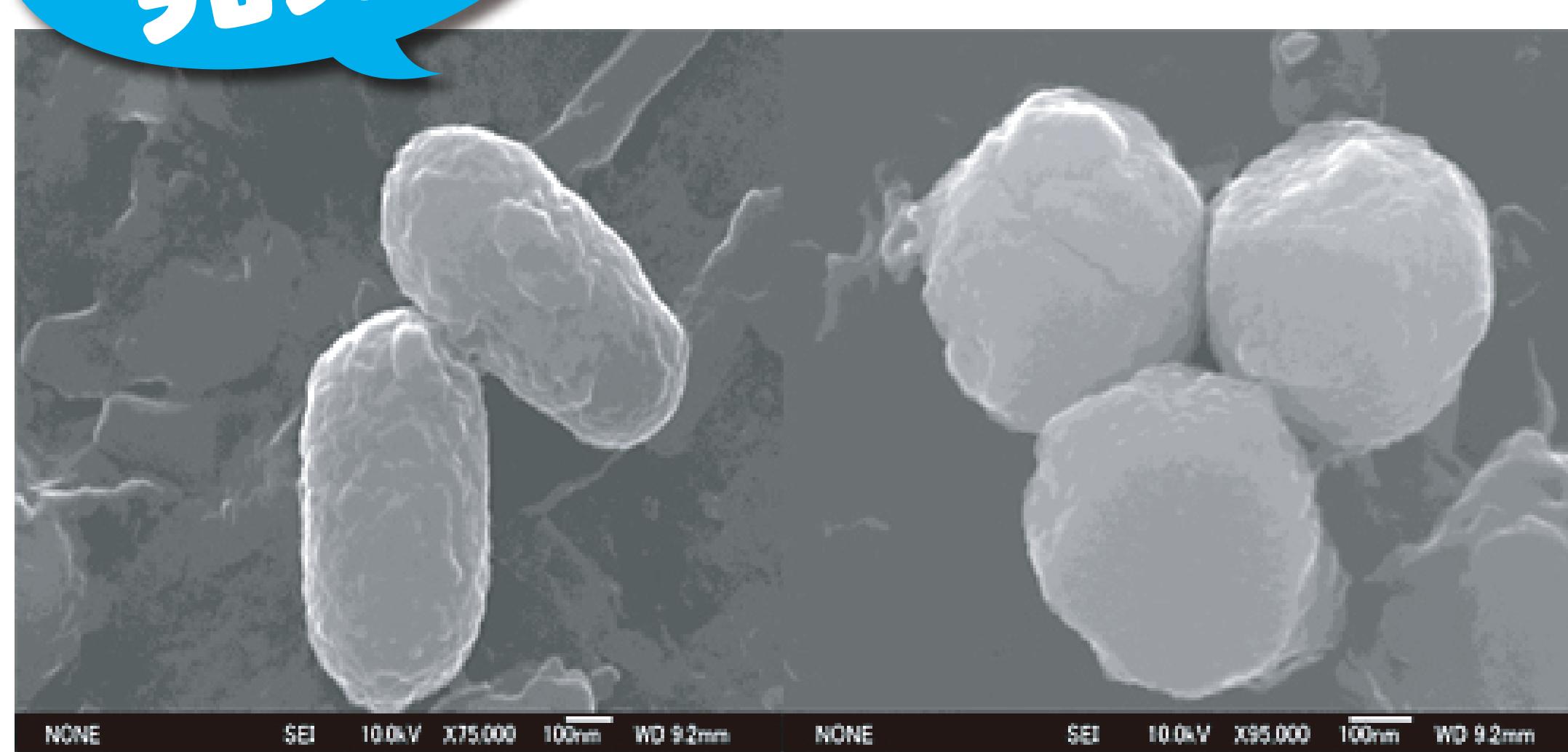
下北八戸沖の海底下でおどろくべき微生物を発見!



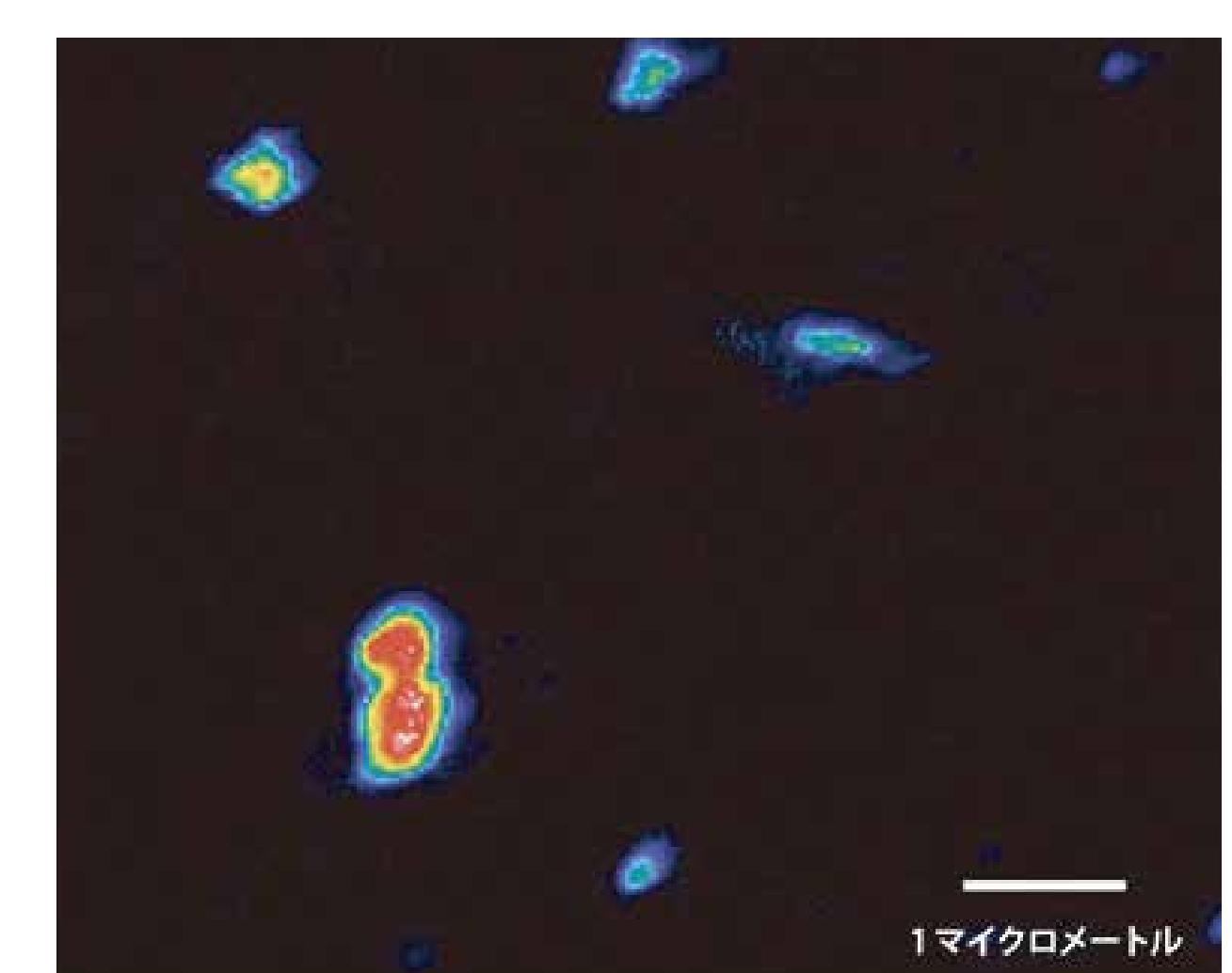
試験航海で
発見!!

「ちきゅう」建造直後の試験航海で、下北八戸沖を掘削して採取した地層試料から膨大な数の微生物（1cm³の泥の中に1,000万個以上）が生息していることがわかった。海底下219mから見つかった微生物は生きている古細菌（アーキア）であり、極めてゆっくりした速度（大腸菌の10万分の1以下）で炭素や窒素といった栄養源を取り込んでいることがわかった。

海底下214mにいたのは…！？



▲下北八戸沖約80km、水深1,180mの海底下で採取した堆積物試料から検出された微生物の一例



▲栄養分（グルコース）を取り込んだ「生きている」微生物細胞

この発見から、さらに深部の海底下を探査すべく、本航海を実施！

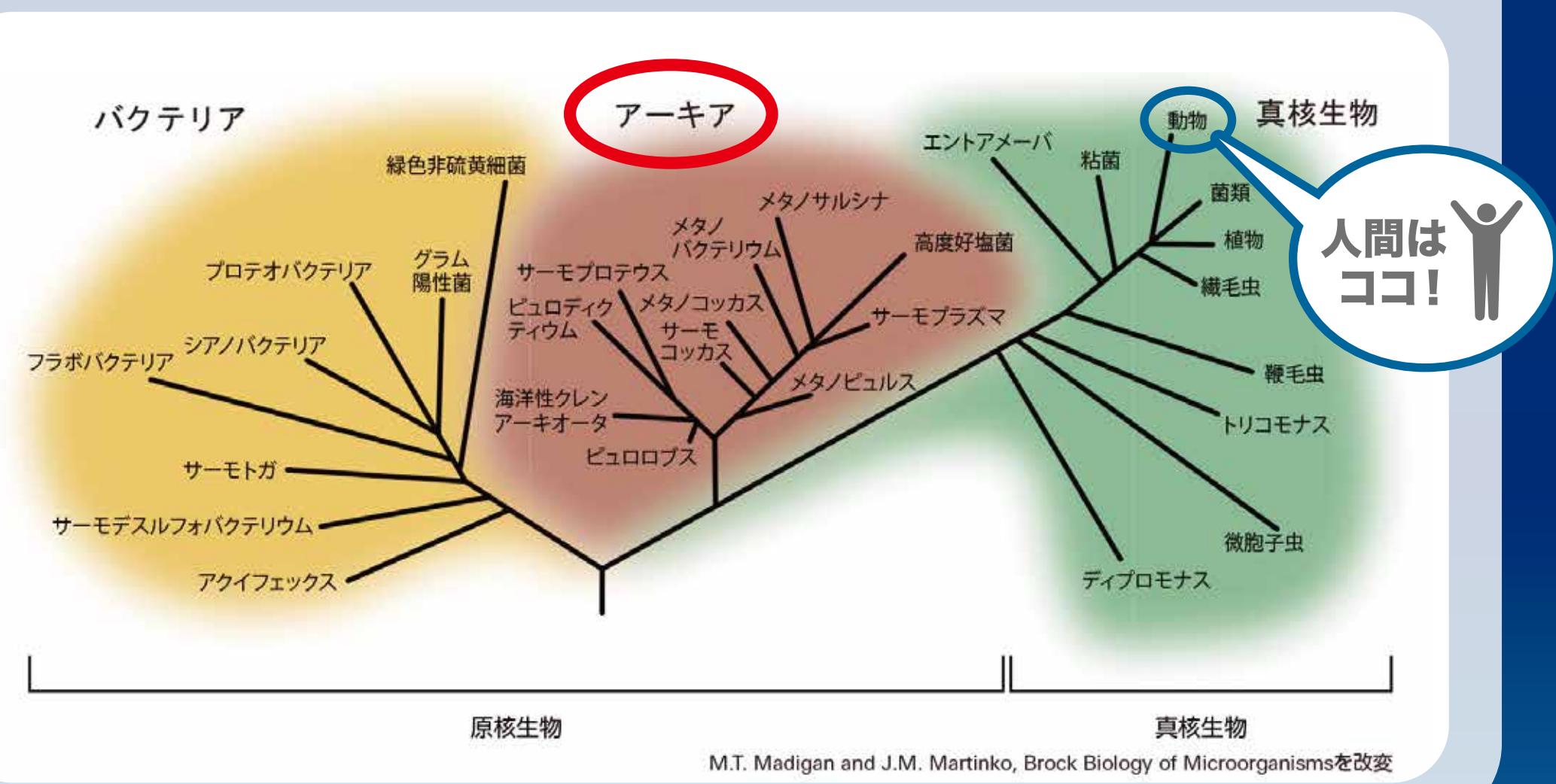
事前調査で、この地層はとても興味深い構造をしていることがわかったんじゃ！

下北八戸沖の海底下深部には、古くは白亜紀にいたる時代の石炭層があるんじゃ。かつて陸上の森や湿原だった沿岸の環境が地殻変動で沈降し、その上に海洋性堆積物が降り積もって、海底下の石炭や天然ガスを生み出しているんじゃ。

マメ知識 アーキア（古細菌）ってなに？

アーキア（古細菌）とは、ユーカリア（真核生物）、バクテリア（真性細菌）にならぶ地球上の生命体を構成する3つの生物階層の1つ

動物や植物はユーカリアに、大腸菌や納豆菌などの微生物はバクテリアに、超好熱菌や高度好塩菌などの極限環境微生物の多くはアーキアに分類される



2つのミッション

★ 超深度ライザーブーリングで海底下深部の石炭層(2,200m以深)を掘削し、地質試料を採取する

★ 海底下の石炭層周辺での微生物活動による炭素循環を調査する



IODP
INTERNATIONAL OCEAN DISCOVERY PROGRAM



JAMSTEC
Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology



CDEX
CENTER FOR DEEP EARTH EXPLORATION



もっと詳しく知りたい
方はHPへ！