

国際深海科学掘削計画 (IODP) とは？

International Ocean Discovery Program



IODP

INTERNATIONAL OCEAN
DISCOVERY PROGRAM

日・米・欧(カナダを含む)主導のもと、中、韓、豪、印、ニュージーランド、ブラジルの世界23か国が参画する**多国間国際共同プロジェクト**。
世界中の研究者からの**研究提案に基づき**、地球環境変動や地球内部ダイナミクス、海底下生命圏の解明など、**最先端科学**の研究を実施。

国内では、地球深部探査船「ちきゅう」をこのプロジェクトのために運用しているほか、日本地球掘削科学コンソーシアム(J-DESC)を介して、日本中の研究者が参加している。



国際深海科学掘削計画 (IODP)
International Ocean Discovery Program



IODPとは

参加国：

日・米・欧(カナダを含む)主導のもと、中、韓、豪、印、ニュージーランド、ブラジル等の世界23カ国が参画する**多国間国際共同プロジェクト**。海洋科学では最も大型の**国際共同プロジェクト**。国内では、地球深部探査船「ちきゅう」をこのプロジェクトのために運用しているほか、日本地球掘削科学コンソーシアム(J-DESC)を介して、日本中の研究者が参加している。

目的：

世界中の研究者の**研究提案に基づき**、地球環境変動機構、地球内部ダイナミクス、地殻内生命圏等の**最先端科学の推進**を目的とする。

事業内容：

日本が建造・運航する地球深部探査船「ちきゅう」及び米国が運航するライザーレス掘削船**ジョイデス・レゾリューション号**を主たる研究プラットフォームとして、欧州が提供する**特定任務掘削船**を加えた複数の掘削船を運用するとともに、**掘削調査で得られたデータ及びコア試料の保管・供与サービス**を行う。



地球深部探査船「ちきゅう」



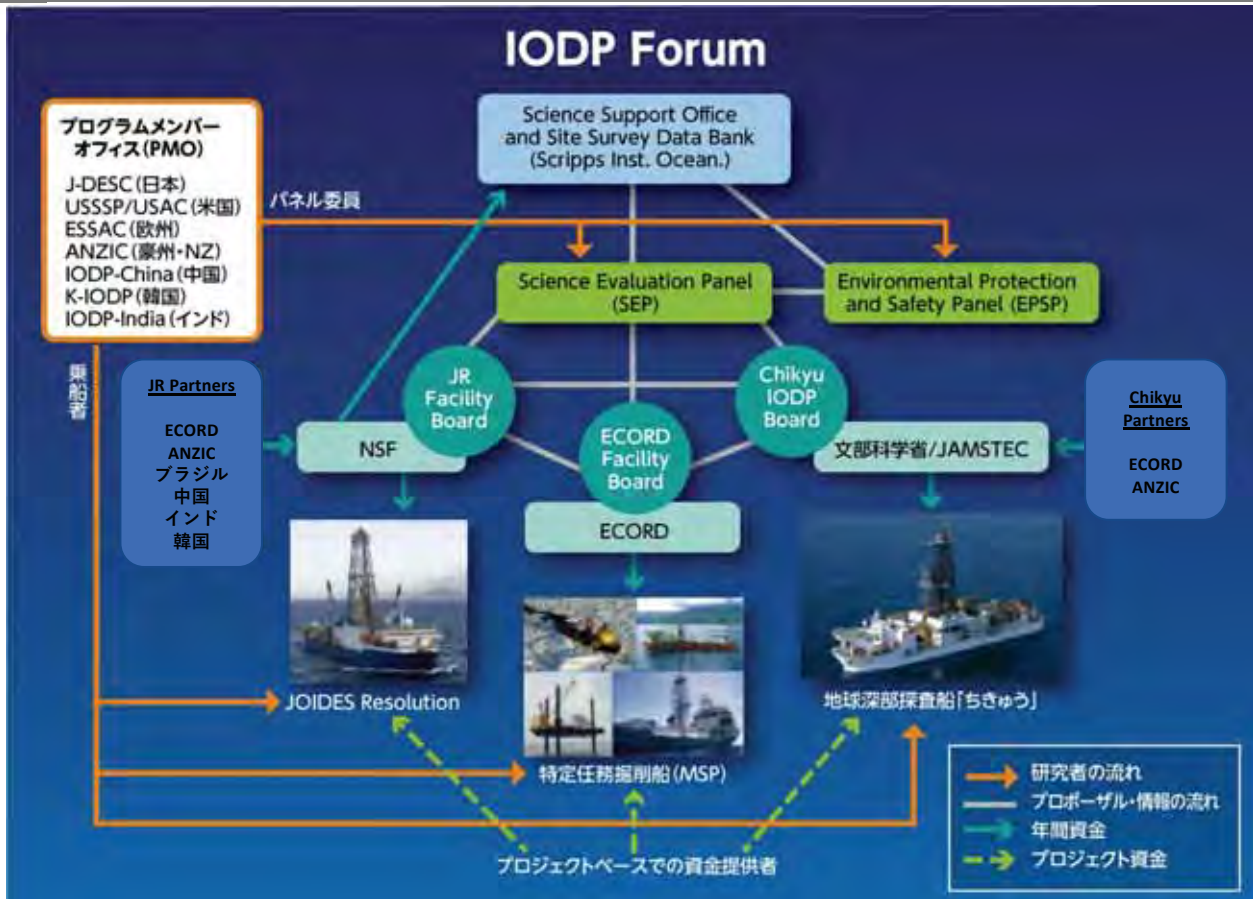
ジョイデスレゾリューション号



特定任務掘削船



IODPの枠組み・体制



海洋科学掘削の歴史

- 1909 モホロビッチ不連続面の発見
- 1912 大陸移動説の提唱
- 1961 モホール計画(米国)
- 1968 深海掘削計画(DSDP)開始(米国)
- 1975 深海掘削計画(DSDP)日本参加
- 1983 DSDP終了
国際深海掘削計画(ODP)開始
(日本を含む21か国が参加)
- 1985 JOIDES Resolution 運用開始(米国)
- 2003 ODP終了
統合国際深海掘削計画(IODP)開始
(日米を中心に25か国が参加)
- 2005 地球深部探査船「ちきゅう」運用開始
- 2013 統合国際深海掘削計画(IODP)終了
国際深海科学掘削計画(IODP)開始



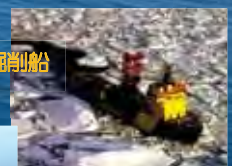
Navy barge CUSS 1
Project Mohole

Glomar Challenger
DSDP



JOIDES Resolution
ODP, IODP

特定任務掘削船
IODP



地球深部探査船
「ちきゅう」
IODP



JOIDES Resolution (USA)



Chikyu (Japan)

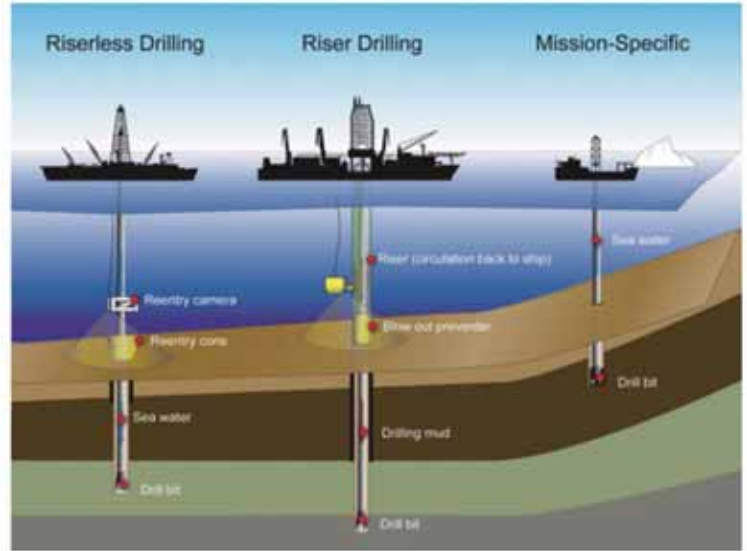


Mission-Specific Platform (ECORD)

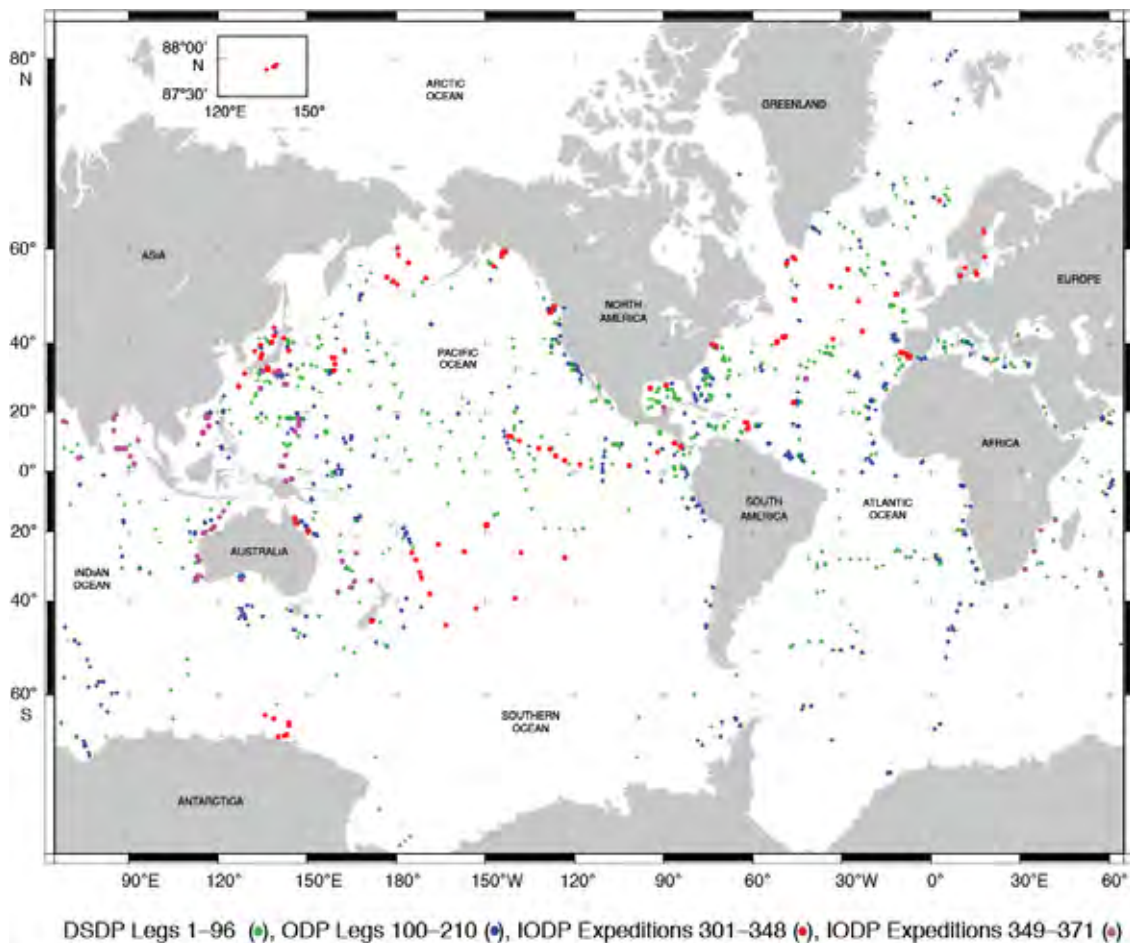


IODP Platforms

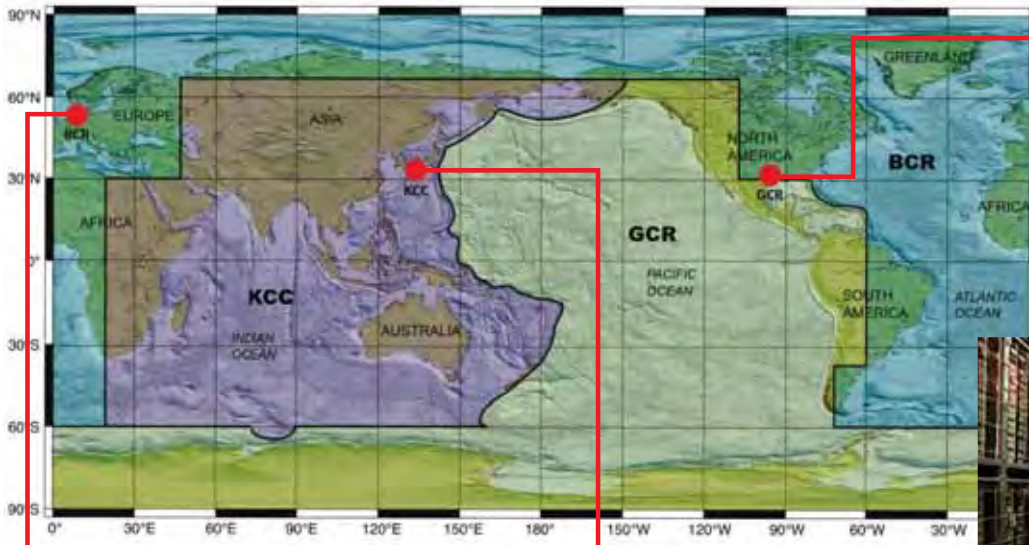
To maximize drilling capability, IODP conducts expeditions on **the three platforms** provided by USA, Japan and ECORD.



Drill site map



IODPによって海底から採取された地質試料（コア）は、そのコアが掘削された個別の状況（掘削船、首席研究者やプロポーザル提案者の所属国など）に関係なく、**全て採取された海域ごとに世界に3か所ある掘削コア保管施設（コアレポジトリ）で保管・管理される。**



**メキシコ湾岸
レポジトリ(GCR)**
アメリカ・テキサスA&M大学が運営
東太平洋と南大洋を担当

ブレーメンコアレポジトリ(BCR)
ドイツ・ブレーメン大学が運営
大西洋と北極海を担当

高知コアセンター(KCC)
高知大学とJAMSTECが共同運営
西太平洋とインド洋を担当



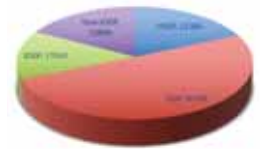
Geographic Assignment of Core Samples to Repositories

Repository	Institution	Amount of Core	Program(s) Generating Core	Geographic Location
GCR	Texas A&M University	140 km	DSDP, ODP, and IODP	Pacific (Pacific plate east of western boundary); Caribbean Sea and Gulf of Mexico; Southern Oceans (S of 60° except Kerguelan Plateau)
BCR	University of Bremen	155 km	DSDP, ODP, and IODP	Atlantic and Arctic Oceans (north of Bering Strait); Mediterranean, Black, and Baltic Seas
KCC	Kochi University	134 km	DSDP, ODP, and IODP	Pacific (west of western boundary of Pacific plate); Indian Ocean (N of 60°S), all of Kerguelan Plateau, and the Bering Sea
Rutgers/NJGS	Rutgers/NJGS	4.1 km	ODP Leg 150X & 174AX	Land-based New Jersey and Delaware cores

IODP core curation at KCC



KCC curates and distributes core samples from Indian Ocean & west Pacific Ocean



134 km core collection



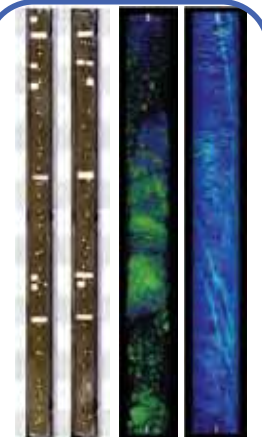
Core samples collected by Chikyu, JOIDES Resolution and MSP



Members of a core sampling party



Cores have: 1.5 m sections, cm scale whole rounds, and mm scale cuttings



Photographic and X-ray imagery of cores to assist core sampling

www.kochi-core.jp

地質試料（コア）の処理

- IODPの研究航海では、**共通した方法**でコアの基本的な処理やデータ取得、コア記載などを行うことが定められている。
- **Science Party**と呼ばれる乗船研究者（時に陸上で分析を実施するチームも含む）が各国から推薦され、この基本的なコア記載や分析を担う。取得したデータ等は全てIODPに帰属し、**共通の財産**となる。
- Science Partyのメンバーは研究航海終了から**およそ1年間のモラトリアム**期間中、優先的にコアにアクセスし自身の研究に使う権利を得る。
- モラトリアム期間終了後は、**全てのコアと基本的なデータが公開され、世界中の研究者がアクセス可能**となる。



データや試料のリクエスト方法



IODP webサイト (www.iodp.org) にアクセスして、「RESOURCES」>「ACCESS DATA AND SAMPLES」から利用可能な研究航海のデータや地質試料を確認する。



IODP Sample and Data Request 画面 (web.iodp.tamu.edu/sdrm) にアクセスして、アカウントを取得し、ログインする。

オンラインで必要事項を記入して提出する。

管理スタッフ (IODPキュレーター) からリクエスト内容について後日確認の連絡がある。

所定の手続きでリクエストすれば世界中の科学者がアクセス可能