

Title	奥付
Sub Title	
Author	
Publisher	慶應義塾大学工学部
Publication year	2011
Jtitle	新版 窮理図解 No.8 (2011. 10)
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO50001002-00000008-0011">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO50001002-00000008-0011</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

## 地球からの贈り物

大気中の二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 濃度の上昇が地球温暖化や気候変動の大きな要因であることは多くの人々に知られてきましたが、その CO<sub>2</sub> 濃度が過去 70 万年の間、数万年単位で増減を繰り返してきたことを知る人は少ないかもしれません。こうした過去の気象状況を調査する鍵となるのが、大村准教授が研究しているクラスレートハイドレート物質です。

現在、大気中の CO<sub>2</sub> 濃度の推移については、72 万年分がデータ化されています。しかし、そのうちの実測値はわずか数十年分と少なく、それ以前のデータは

南極やグリーンランドに降り積もった雪でできた氷床をボーリングで掘り出し、その中に閉じ込められた空気を分析して調べています。そのため、古い時代の空気の組成を知るには深い場所の氷床が必要となります。

氷床の中の空気は深さ 800m 程度までは水とともに気泡として浮かんでいます。それより深い場所では氷の水分と反応して、水分子に囲まれた状態で結晶化します。つまり、空気のクラスレートハイドレート化が起きるのです。これは 800m を超えるような低温高圧の環境にある氷中の空気は、気泡として存在するよりも空気ハイドレート (エアハイドレート) になるほうがより安定するためといわれていま

す。しかも、このエアハイドレートは、メタンハイドレートなどと同じ構造をしており、当時の空気をそのままの状態に結晶内部に閉じ込めているのです。偶然とはいえ、それが 70 万年前の空気を保存する最適な場所になったのです。

南極の氷床は、数千万年もの歳月をかけて降り続けた雪と寒さが育てたとされています。そして当時の空気もまた、その歳月のしばらくを氷床中の気泡として過ごし、やがてエアハイドレートをゆりかごにして長い眠りに就きます。そう考えると、地上に取り出された氷床はかつての地球が当時の様子を現代に伝えるために仕込んだタイムカプセルにも見えてくるから不思議です。

## 理工学 Information

### 第 12 回慶應義塾先端科学技術研究センター (KLL) 産学連携セミナー

#### 「しなやかさをそなえた街づくり～その実現を目指して～」

2011 年 10 月 28 日 (金) 15:00 ~ 17:30

日吉キャンパス 来往舎 1 階シンポジウムスペース

参加費無料・事前登録制

<http://www.kll.keio.ac.jp/seminar/index.html>

セミナー後には懇親・意見交換会を開催予定です。お申し込みは上記 URL からどうぞ。

### KEIO TECHNO-MALL 2011

#### 第 12 回慶應科学技術展「今、ここから。」

2011 年 12 月 9 日 (金) 10:00 ~ 18:00

東京国際フォーラム E ブロック地下 2 階 展示ホール 2

入場無料・事前登録不要

<http://www.kll.keio.ac.jp/ktm/index.html>

KLL が年に一度開催する科学技術展。今年度は時間を 18:00 までに延長、会場も変更して開催します。

### イノベーション創出戦略マネジメント講座 (ソニー寄附講座)

#### 公開シンポジウム 2011 人類・未来の新たな発展をめざして

第 2 回「インターネットと人類の未来」 2011 年 11 月 24 日 (木)

第 3 回「未来はどこまで予測可能か？」 2012 年 1 月 27 日 (金)

<http://www.koukai-sympo.net/portal/>

詳細は上記 URL にて順次公開いたします。

### 編集後記

8 月のある日、取材前の打ち合わせに現れたアロハシャツ姿の大村准教授 (とてもよく似合います)。風貌どおり、オープンに取材を受けてもらえそうだと思っていると、「私は、研究者は論文で成果を発表していればよいという古風な考えの持ち主なんです」と言うので、あわててしまいました。でも実際は取材にとっても協力的で、研究のロマンチックな面を大いに語ったあと、95kg のベンチプレスまで披露してくれました。ちなみに、表紙の背景色は大村准教授の希望に応えた「地中海の空の色」になっています (かなりのロマンチストの模様)。

それから、カエル柄のネクタイは、無事に家まで“カエル”ように、出張のときいつも奥様がチョイスされるものだから！次々現れる新しい側面に驚いてばかりの楽しい取材となりました。

(平良沙織)



©慶應義塾大学

## 新版 窮理図解

No.08 2011 October

編集 新版窮理図解編集委員会  
 写真 邑口京一郎  
 デザイン 八十島博明 (GRID)  
 編集協力 サイテック・コミュニケーションズ  
 発行者 青山藤詞郎  
 発行 慶應義塾大学理工学部  
 〒 223-8522 横浜市港北区日吉 3-14-1  
 問い合わせ先 (新版窮理図解全般)  
 kyurizukai@info.keio.ac.jp  
 問い合わせ先 (産学連携)  
 liaison@educ.cc.keio.ac.jp  
 web 版 <http://www.st.keio.ac.jp/kyurizukai>  
 twitter <http://twitter.com/#!/keiokyuri>