

# Hands On 海外広報

大学・研究機関発プレスリリース  
をどう作るのか？

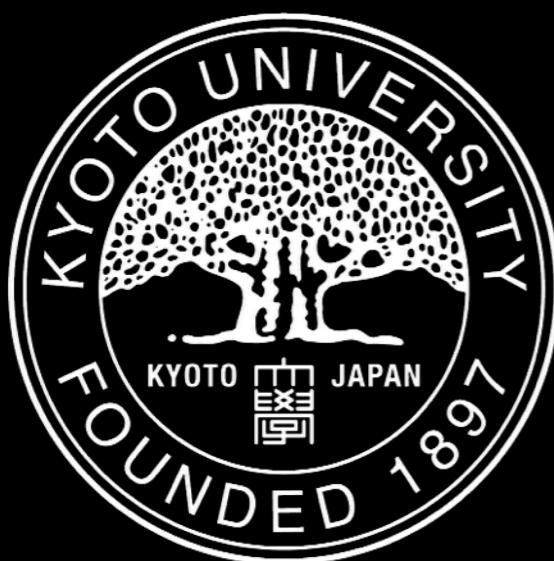
国際科学広報に関するワークショップ

OIST・2015.3.20

学術研究支援室 (KURA) シニアURA

今羽右左 デイヴィッド 甫

David Hajime Kornhäuser



KURA

# 今羽右左 デイヴィッド 甫

## …今までの歩み（抜粋）

1967 生まれ～大学卒 1990

1990 園部町 ≈ 国際大 1995

1985 WDC & 白行山 2007

2000 京都大學

...今までの歩み (抜粋)

1967 生まれ ~ 大学卒 1990  
1990 園部町 ~ 国際大 1995  
1995 WDC ~ ウィーン 2007  
2009 京都大学 ~

Bristol  
シンポ  
Hamburg  
物理、美術  
Heidelberg  
シンポ  
Zurich  
シンポ  
Wien  
大使館  
北京  
シンポ  
新潟  
エネ研究  
仙台  
京都  
園部  
津  
国際交流  
Kathmandu  
視察、調査  
広州  
総領事館  
新嘉坡  
エネ研究  
Vancouver  
Chicago  
AAAS  
Washington DC  
エネ研究  
Portland  
物理、音楽  
North Carolina  
国際交流

そしてこれからも、

そしてこれからも、  
京大と共に更に広く、先へと。

大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

**point 1**

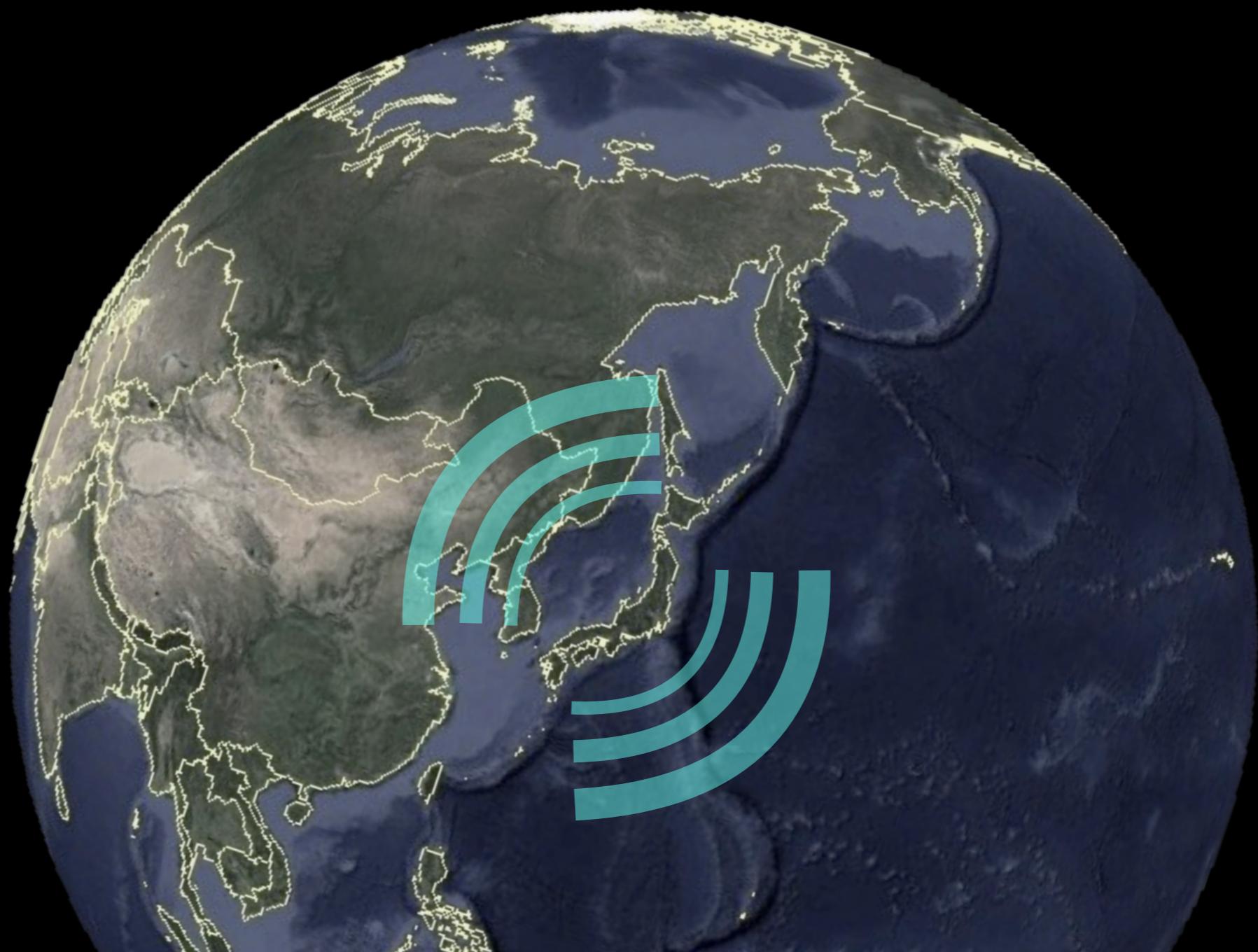
why

?



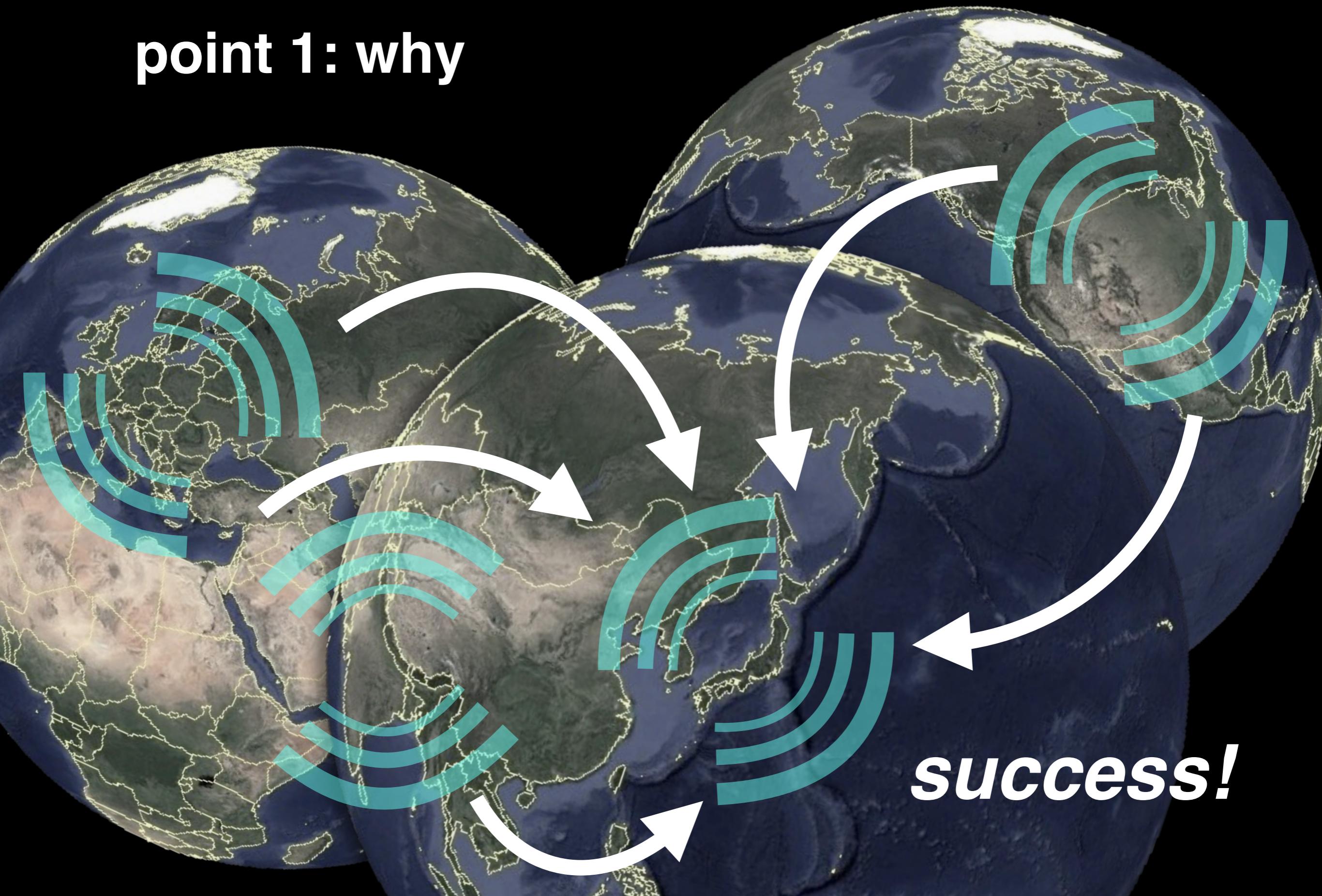
大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

## point 1: why



大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

## point 1: why



大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

**point 2**

how

?



大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

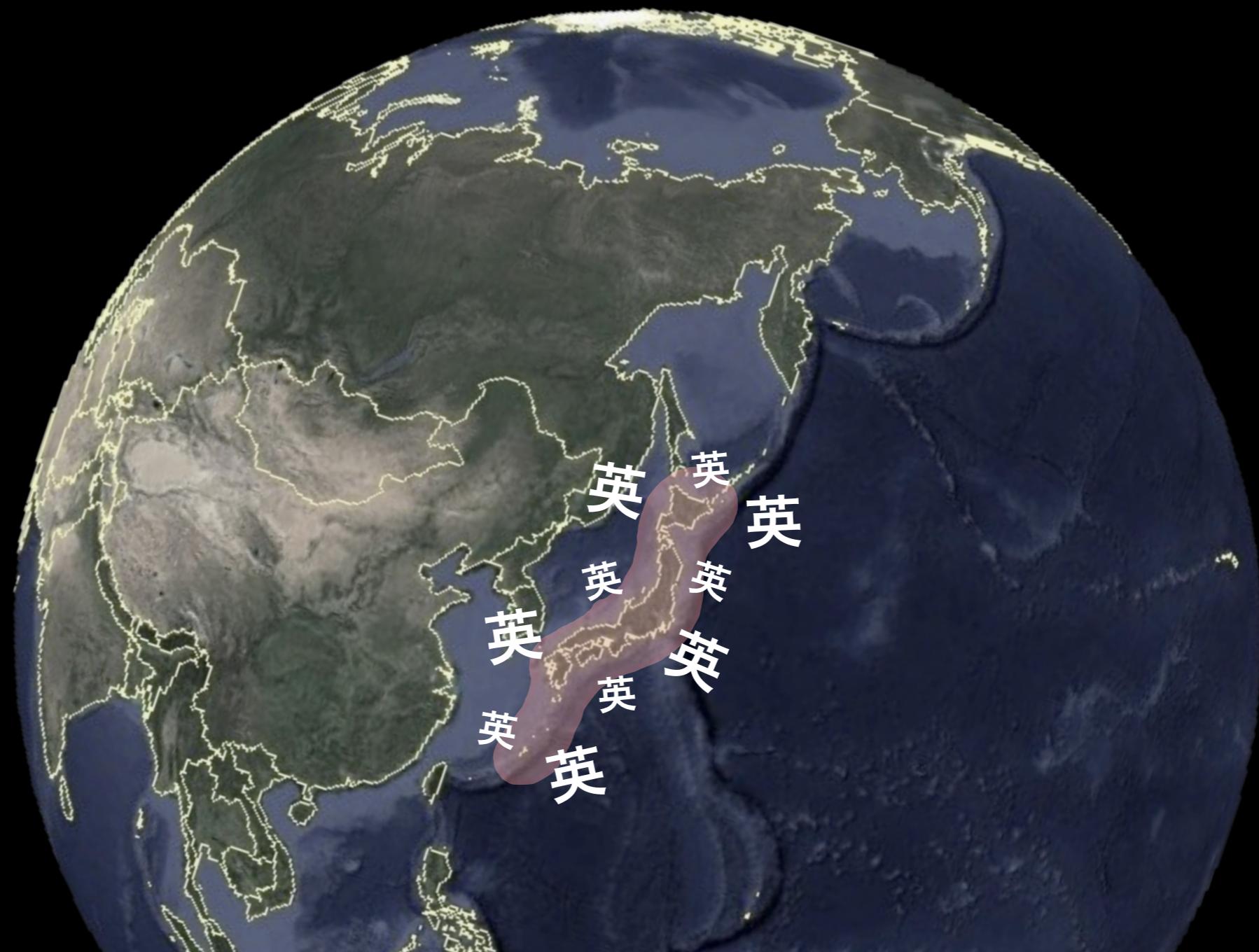
## point 2: how



大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

## point 2: how

...但し、単純に日→英ではない！



大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

## 余談2: 日英プレス向け研究成果発表文の違い

日

英

論文ベース

記事ベース

長い

短い

細かい

(やや) 一般向け

図が多い

図が少ない

専門用語だらけ

専門用語控えめ

「研究者の声」

About 132,000,000 results (0.44 seconds)

## How to Write a News Article (with Downloadable Sample ...)

[www.wikihow.com](http://www.wikihow.com) › ... › Visual & Written Media › Journalism ▾

How to Write a News Article. Writing a news article is different from writing other articles or informational pieces, because news articles present information in a ...

## [PDF] Writing a News Report

[schools.peelschools.org/](http://schools.peelschools.org/).../OSSLT%20StED-Writing%20A%20News%20... ▾

Day 1: Writing a News Report. News Report Practice. Read the article below. Fill in the Elements of a News Report chart on the next page. Students Grow Flying ...

## BBC - Standard Grade Bitesize English - Newspaper report ...

[www.bbc.co.uk/bitesize/standard/english/lit\\_form/newspaper/.../1/](http://www.bbc.co.uk/bitesize/standard/english/lit_form/newspaper/.../1/) ▾

This Revision Bite will give you ideas about what to do if you choose to write a ... Grade writing paper usually ask you to write an article for your local newspaper.

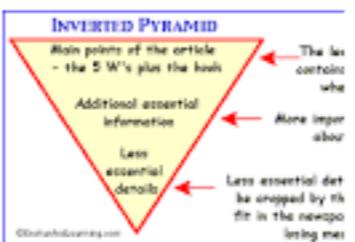
## Writing your Article | Scholastic.com

[www.scholastic.com/teachers/article/writing-your-article](http://www.scholastic.com/teachers/article/writing-your-article) ▾

Most newspaper articles break down into two categories: News articles Feature articles You will also find opinion pieces, like editorials and book and movie ...

## Images for writing a newspaper article

Report images



## 古川修平准教授・北川進教授ら、化石化を逆転させて多孔性メゾ構造体の形をデザイン：高速分離でバイオエタノール精製などの効率化へ [Nature Materials]



↓ [文献情報](#)

↓ [関連リンク](#)

↓ [関連記事・報道](#)

2012年6月25日

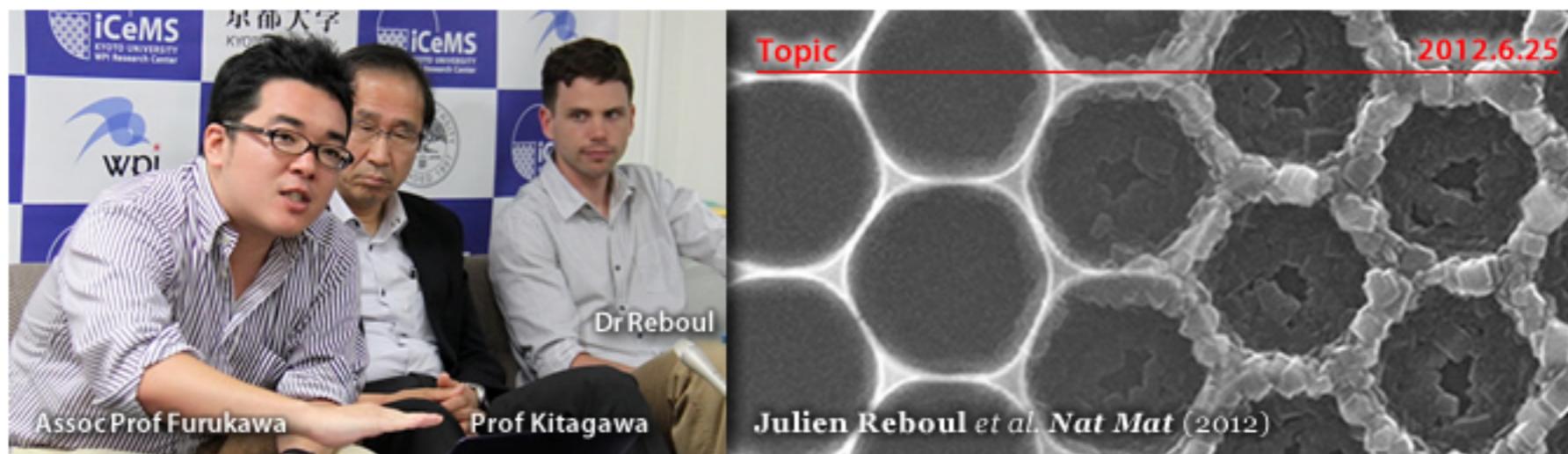
京都大学物質-細胞統合システム拠点 (iCeMS=アイセムス) の北川進副拠点長・教授、古川修平iCeMS准教授、ジュリアン・ルブルiCeMS研究員らの研究グループは、ナノとマクロの間のメソスコピック領域において、様々な多孔性構造体をデザインする全く新しい手法の開発に世界で初めて成功しました。こうして作った物質は、気体や液体の高速分離材料としての応用が期待されます。



[PDF: 1.5MB](#)

「化石化」は有機物でできた生き物・細胞などがその「形」を保ったまま無機物である石などに置き換わることで起こります。今回の研究では、その逆変換となる「逆化石化（無機物への有機物の導入）」を起こすことで、新しい材料を作る手法を開発しました。無機物であるアルミニナを様々な構造体にあらかじめ成形しておき、その構造体の「形」を保ったまま、有機物と無機物からなる「多孔性金属錯体（PCPもしくはMOF、以下「PCP」という）」を合成するという手法です。これにより、様々なサイズの構造体を作ることが可能になりました。今回の研究では特に、メソスコピック領域やマクロスコピック領域（1マイクロメートル以上）で孔の空いた構造体を作ることに成功し、PCPの持つ「ナノサイズ」の細孔と合わせて、ナノ-メゾ-マクロ領域の広範囲に及ぶ階層的な細孔を持つ材料の合成が可能になりました。さらに、この新しい多孔性構造体がバイオエタノール精製において重要な、水とエタノールの高速分離に非常に効果的であることを明らかにしました。PCPは人間の生活に欠かせない分離技術への応用が期待されている材料であり、今後この手法により様々な気体や液体の高速分離への応用が加速するものと期待されます。

## [Nat Mater] Faster, Cheaper Gas and Liquid Separation Using Custom Designed and Built Mesoscopic Structures



↓ [Publication information](#)

↓ [Related link](#)

↓ [Media coverage](#)

June 25, 2012

Kyoto, Japan -- In what may prove to be a significant boon for industry, separating mixtures of liquids or gasses has just become considerably easier.

Using a new process they describe as "reverse fossilization," scientists at Kyoto University's WPI Institute for Integrated Cell-Material Sciences (iCeMS) have succeeded in creating custom designed porous substances capable of low cost, high efficiency separation.

The process takes place in the mesoscopic realm, between the nano- and the macroscopic, beginning with the creation of a shaped mineral template, in this case using alumina, or aluminum oxide. This is then transformed into an equivalently shaped lattice consisting entirely of porous coordination polymer (PCP) crystals, which are themselves hybrid assemblies of organic and mineral elements.

"After creating the alumina lattice," explains team leader Assoc. Prof. [Shuhei Furukawa](#), "we transformed it, molecule for molecule, from a metal structure into a largely non-metallic one. Hence the term 'reverse fossilization,' taking something inorganic and making it organic, all while preserving its shape and form."

古川修平准教授・北川進教授ら、化石化を逆転させて多孔性メゾ構造体の形をデザイン：高速分離でバイオエタノール精製などの効率化へ [Nature Materials]



Topic

2012.6.25

## Faster, Cheaper Gas and Liquid Separation Using Custom Designed and Built Mesoscopic Structures

Julien Reboul et al. *Nat Mat* (2012)

古川修平准教授

北川進副拠点長

ジュリアン・  
ルブル  
研究員

↓文献情報 ↓関連リンク ↓関連記事・報道

京都大学物質－細胞統合システム拠点（iCeMS＝アイセムス）の北川進副拠点長・教授、古川修平iCeMS准教授、ジュリアン・ルブルiCeMS研究員らの研究グループは、ナノとマクロの間のメソスコピック領域において、様々な多孔性構造体をデザインする全く新しい手法の開発に世界で初めて成功しました。こうして作った物質は、気体や液体の高速分離材料としての応用が期待されます。

「化石化」は有機物でできた生き物・細胞などがその「形」を保ったまま無機物である石などに置き換わることで起こります。今回の研究では、その逆変換となる「逆化石化（無機物への有機物の導入）」を起こすことで、新しい材料を作る手法を開発しました。無機物であるアルミナを様々な構造体にあらかじめ成形しておき、その構造体の「形」を保ったまま、有機物と無機物からなる「多孔性金属錯体（PCPもしくはMOF、以下「PCP」という）」を合成するという手法です。これにより、様々なサイズの構造体を作ることが可能になりました。今回の研究では特に、メソスコピック領域やマクロスコピック領域（1マイクロメートル以上）で孔の空いた構造体を作ることに成功し、PCPの持つ「ナノサイズ」の細孔と合わせて、ナノーメゾーマクロ領域の広範囲に及ぶ階層的な細孔を持つ材料の合成が可能になりました。さらに、この新しい多孔性構造体がバイオエタノール精製において重要な、水とエタノールの高速分離に非常に効果的であることを明らかにしました。PCPは人間の生活に欠かせない分離技術への応用が期待されている材料であり、今後この手法により様々な気体や液体の高速分離への応用が加速するものと期待されます。

今回の研究は、JST戦略的創造研究推進事業 ERATO型研究「北川統合細孔プロジェクト」（研究総括：北川進）の一環として行われました。本成果はロンドン時間2012年6月24日（日本時間25日）に英科学誌「Nature Materials（ネイチャー・マテリアルズ）」オンライン速報版で公開されました。

2012年6月25日



PDF: 1.5MB

[Nat Mater] Faster, Cheaper Gas and Liquid Separation Using Custom Designed and Built Mesoscopic Structures



Topic

2012.6.25

Julien Reboul et al. *Nat Mat* (2012)

Assoc Prof Furukawa

Prof Kitagawa

Dr Reboul

↓ Publication information

↓ Related link

↓ Media coverage

June 25, 2012

Kyoto, Japan -- In what may prove to be a significant boon for industry, separating mixtures of liquids or gasses has just become considerably easier.

Using a new process they describe as "reverse fossilization," scientists at Kyoto University's WPI Institute for Integrated Cell-Material Sciences (iCeMS) have succeeded in creating custom designed porous substances capable of low cost, high efficiency separation.

The process takes place in the mesoscopic realm, between the nano- and the macroscopic, beginning with the creation of a shaped mineral template, in this case using alumina, or aluminum oxide. This is then transformed into an equivalently shaped lattice consisting entirely of porous coordination polymer (PCP) crystals, which are themselves hybrid assemblies of organic and mineral elements.

"After creating the alumina lattice," explains team leader Assoc. Prof. Shuhei Furukawa, "we transformed it, molecule for molecule, from a metal structure into a largely non-metallic one. Hence the term 'reverse fossilization,' taking something inorganic and making it organic, all while preserving its shape and form."

After succeeding in creating both 2-dimensional and 3-dimensional test architectures using this technique, the researchers proceeded to replicate an alumina aerogel with a highly open, sponge-like macro-structure, in order to test its utility in separating water and ethanol.

"Water/ethanol separation has not been commonly possible using existing porous materials," elaborates Dr. Julien Reboul. "The PCP-based structures we created, however, combine the intrinsic nano-level adsorptive properties of the PCPs themselves with the meso- and macroscopic properties of the template aerogels, greatly increasing separation efficiency and capacity."

Lab head and iCeMS Deputy Director Prof. Susumu Kitagawa sees the team's achievement as a significant advance. "To date, PCPs have been shown on their own to possess highly useful properties including storage, catalysis, and sensing, but the very utility of the size of their nanoscale pores has limited their applicability to high throughput industrial processes."

# ①組織、関係者紹介

古川修平准教授・北川進教授ら、化石化を逆転させて多孔性メソ構造体の形をデザイン：高速分離でバイオエタノール精製などの効率化へ [Nature Materials]



↓ 文献情報    ↓ 関連リンク    ↓ 関連記事・報道

2012年6月25日

京都大学物質－細胞統合システム拠点（iCeMS＝アイセムス）の北川進副拠点長・教授、古川修平iCeMS准教授、ジュリアン・ルブルiCeMS研究員らの研究グループは、ナノとマクロの間のメソスコピック領域において、様々な多孔性構造体をデザインする全く新しい手法の開発に世界で初めて成功しました。こうして作った物質は、気体や液体の高速分離材料としての応用が期待されます。

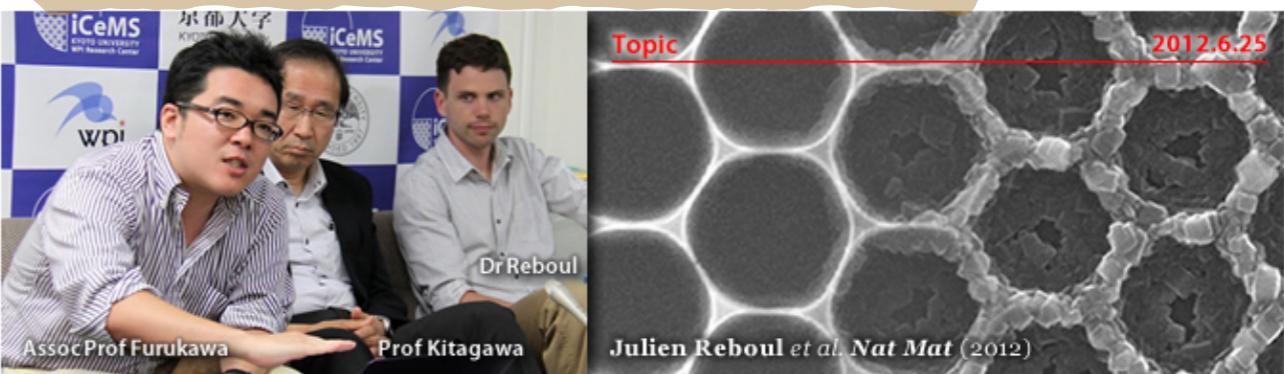
「化石化」は有機物でできた生き物・細胞などがその「形」を保ったまま無機物である石などに置き換わることで起こります。今回の研究では、その逆変換となる「逆化石化（無機物への有機物の導入）」を起こすことで、新しい材料を作る手法を開発しました。無機物であるアルミナを様々な構造体にあらかじめ成形しておき、その構造体の「形」を保ったまま、有機物と無機物からなる「多孔性金属錯体（PCPもしくはMOF、以下「PCP」という）」を合成するという手法です。これにより、様々なサイズの構造体を作ることが可能になりました。今回の研究では特に、メソスコピック領域やマクロスコピック領域（1マイクロメートル以上）で孔の空いた構造体を作ることに成功し、PCPの持つ「ナノサイズ」の細孔と合わせて、ナノーメソーマクロ領域の広範囲に及ぶ階層的な細孔を持つ材料の合成が可能になりました。さらに、この新しい多孔性構造体がバイオエタノール精製において重要な、水とエタノールの高速分離に非常に効果的であることを明らかにしました。PCPは人間の生活に欠かせない分離技術への応用が期待されている材料であり、今後この手法により様々な気体や液体の高速分離への応用が加速するものと期待されます。

今回の研究は、JST戦略的創造研究推進事業 ERATO型研究「北川統合細孔プロジェクト」（研究総括：北川進）の一環として行われました。本成果はロンドン時間2012年6月24日（日本時間25日）に英科学誌「Nature Materials（ネイチャー・マテリアルズ）」オンライン速報版で公開されました。



PDF: 1.5MB

[Nat Mater] Faster, Cheaper Gas and Liquid Separation Using Custom Designed and Built Mesoscopic Structures



↓ Publication information    ↓ Related link    ↓ Media coverage

June 25, 2012

Kyoto, Japan -- In what may prove to be a significant boon for industry, separating mixtures of liquids or gasses has just become considerably easier.

Using a new process they describe as "reverse fossilization," scientists at Kyoto University's WPI Institute for Integrated Cell-Material Sciences (iCeMS) have succeeded in creating custom designed porous substances capable of low cost, high efficiency separation.

The process takes place in the mesoscopic realm, between the nano- and the macroscopic, beginning with the creation of a shaped mineral template, in this case using alumina, or aluminum oxide. This is then transformed into an equivalently shaped lattice consisting entirely of porous coordination polymer (PCP) crystals, which are themselves hybrid assemblies of organic and mineral elements.

"After creating the alumina lattice," explains team leader Assoc. Prof. Shuhei Furukawa, "we transformed it, molecule for molecule, from a metal structure into a largely non-metallic one. Hence the term 'reverse fossilization,' taking something inorganic and making it organic, all while preserving its shape and form."

After succeeding in creating both 2-dimensional and 3-dimensional test architectures using this technique, the researchers proceeded to replicate an alumina aerogel with a highly open, sponge-like macro-structure, in order to test its utility in separating water and ethanol.

"Water/ethanol separation has not been commonly possible using existing porous materials," elaborates Dr. Julien Reboul. "The PCP-based structures we created, however, combine the intrinsic nano-level adsorptive properties of the PCPs themselves with the meso- and macroscopic properties of the template aerogels, greatly increasing separation efficiency and capacity."

Lab head and iCeMS Deputy Director Prof. Susumu Kitagawa sees the team's achievement as a significant advance. "To date, PCPs have been shown on their own to possess highly useful properties including storage, catalysis, and sensing, but the very utility of the size of their nanoscale pores has limited their applicability to high throughput industrial processes."

## ②研究成果、応用

## 古川修平准教授・北川進教授ら、化石化を逆転させて多孔性メゾ構造体の形をデザイン：高速分離でバイオエタノール精製などの効率化へ [Nature Materials]



古川修平准教授 北川進副拠点長 ジュリアン・ルブル研究員

Topic 2012.6.25

**Faster, Cheaper Gas and Liquid Separation Using Custom Designed and Built Mesoscopic Structures**

Julien Reboul et al. *Nat Mat* (2012)

↓ 文献情報 ↓ 関連リンク ↓ 関連記事・報道

京都大学物質－細胞統合システム拠点（iCeMS＝アイセムス）の北川進副拠点長・教授、古川修平iCeMS准教授、ジュリアン・ルブルiCeMS研究員らの研究グループは、ナノとマクロの間のメソスコピック領域において、様々な多孔性構造体をデザインする全く新しい手法の開発に世界で初めて成功しました。こうして作った物質は、気体や液体の高速分離材料としての応用が期待されます。

「化石化」は有機物でできた生き物・細胞などがその「形」を保ったまま無機物である石などに置き換わることで起こります。今回の研究では、その逆変換となる「逆化石化（無機物への有機物の導入）」を起こすことで、新しい材料を作る手法を開発しました。無機物であるアルミナを様々な構造体にあらかじめ成形しておき、その構造体の「形」を保ったまま、有機物と無機物からなる「多孔性金属錯体（PCPもしくはMOF、以下「PCP」という）」を合成するという手法です。これにより、様々なサイズの構造体を作ることが可能になりました。今回の研究では特に、メソスコピック領域やマクロスコピック領域（1マイクロメートル以上）で孔の空いた構造体を作ることに成功し、PCPの持つ「ナノサイズ」の細孔と合わせて、ナノーメゾーマクロ領域の広範囲に及ぶ階層的な細孔を持つ材料の合成が可能になりました。さらに、この新しい多孔性構造体がバイオエタノール精製において重要な、水とエタノールの高速分離に非常に効果的であることを明らかにしました。PCPは人間の生活に欠かせない分離技術への応用が期待されている材料であり、今後この手法により様々な気体や液体の高速分離への応用が加速するものと期待されます。

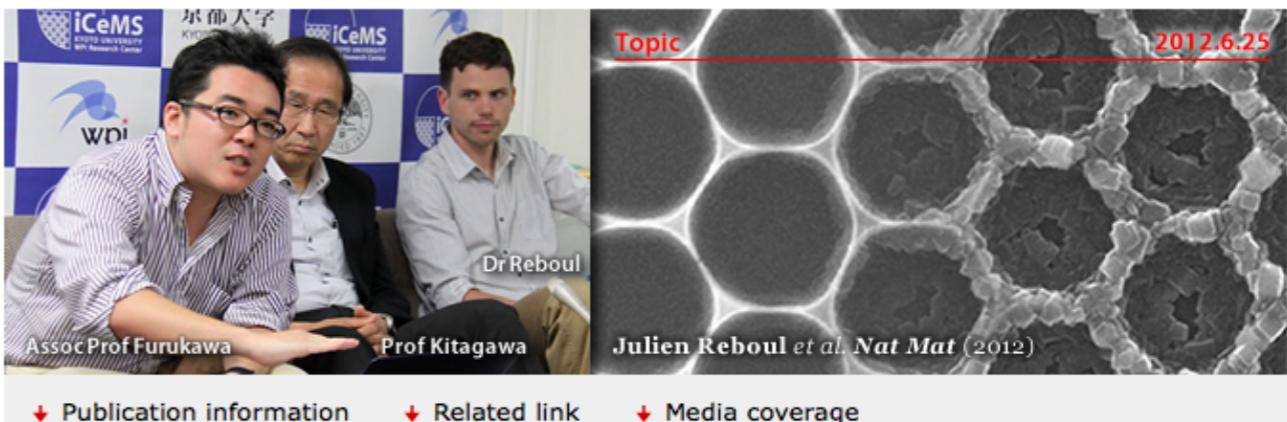
今回の研究は、JST戦略的創造研究推進事業 ERATO型研究「北川統合細孔プロジェクト」（研究総括：北川進）の一環として行われました。本成果はロンドン時間2012年6月24日（日本時間25日）に英科学誌「Nature Materials（ネイチャー・マテリアルズ）」オンライン速報版で公開されました。

2012年6月25日



PDF: 1.5MB

## [Nat Mater] Faster, Cheaper Gas and Liquid Separation Using Custom Designed and Built Mesoscopic Structures



Assoc Prof Furukawa Prof Kitagawa Dr Reboul

Topic 2012.6.25

Julien Reboul et al. *Nat Mat* (2012)

↓ Publication information ↓ Related link ↓ Media coverage

June 25, 2012

Kyoto, Japan -- In what may prove to be a significant boon for industry, separating mixtures of liquids or gasses has just become considerably easier.

Using a new process they describe as "reverse fossilization," scientists at Kyoto University's WPI Institute for Integrated Cell-Material Sciences (iCeMS) have succeeded in creating custom designed porous substances capable of low cost, high efficiency separation.

The process takes place in the mesoscopic realm, between the nano- and the macroscopic, beginning with the creation of a shaped mineral template, in this case using alumina, or aluminum oxide. This is then transformed into an equivalently shaped lattice consisting entirely of porous coordination polymer (PCP) crystals, which are themselves hybrid assemblies of organic and mineral elements.

"After creating the alumina lattice," explains team leader Assoc. Prof. Shuhei Furukawa, "we transformed it, molecule for molecule, from a metal structure into a largely non-metallic one. Hence the term 'reverse fossilization,' taking something inorganic and making it organic, all while preserving its shape and form."

After succeeding in creating both 2-dimensional and 3-dimensional test architectures using this technique, the researchers proceeded to replicate an alumina aerogel with a highly open, sponge-like macro-structure, in order to test its utility in separating water and ethanol.

"Water/ethanol separation has not been commonly possible using existing porous materials," elaborates Dr. Julien Reboul. "The PCP-based structures we created, however, combine the intrinsic nano-level adsorptive properties of the PCPs themselves with the meso- and macroscopic properties of the template aerogels, greatly increasing separation efficiency and capacity."

Lab head and iCeMS Deputy Director Prof. Susumu Kitagawa sees the team's achievement as a significant advance. "To date, PCPs have been shown on their own to possess highly useful properties including storage, catalysis, and sensing, but the very utility of the size of their nanoscale pores has limited their applicability to high throughput industrial processes."

## ③英文のみコンテンツ

大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

## 余談2: 日英プレス向け研究成果発表文の違い

日

英

論文ベース

長い

細かい

図が多い

専門用語だらけ

タストル  
、凶、シ  
、プショ  
、キャブシ

記事ベース

短い

(やや) 一般向け

図が少ない

専門用語控えめ

「研究者の声」



Back To

**EurekAlert!**

Public release date: 24-Jun-2012

[ Print | E-mail | Share ] [ Close Window ]

Contact: David Kornhauser

[pr@icems.kyoto-u.ac.jp](mailto:pr@icems.kyoto-u.ac.jp)

81-757-539-755

Institute for Integrated Cell-Material Sciences, Kyoto University

## Faster, cheaper gas and liquid separation using custom designed and built mesoscopic structures

### *Building larger porous coordination polymer architectures*

Kyoto, Japan -- In what may prove to be a significant boon for industry, separating mixtures of liquids or gasses has just become considerably easier.

Using a new process they describe as "reverse fossilization," scientists at Kyoto University's WPI Institute for Integrated Cell-Material Sciences (iCeMS) have succeeded in creating custom designed porous substances capable of low cost, high efficiency separation.

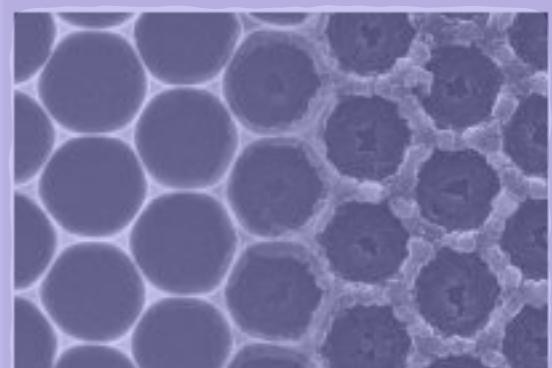
The process takes place in the mesoscopic realm, between the nano- and the macroscopic, beginning with the creation of a shaped mineral template, in this case using alumina, or aluminum oxide. This is then transformed into an equivalently shaped lattice consisting entirely of porous coordination polymer (PCP) crystals, which are themselves hybrid assemblies of organic and mineral elements.

"After creating the alumina lattice," explains team leader Dr. Asoc. Prof. Shuhei Furukawa, "we transformed it, molecule for molecule, from a metal structure into a largely organic one. Hence the term 'reverse fossilization,' taking something inorganic and making it organic, all while preserving its shape and form."

After succeeding in creating both 2-dimensional and 3-dimensional test architectures using this technique, the researchers proceeded to replicate an alumina aerogel with a highly open, sponge-like macro-structure, in order to test its utility in separating water and ethanol.

"Water/ethanol separation has not been commonly possible using existing porous materials," elaborates Dr. Julien Reboul. "The PCP-based structures we created, however, combine the intrinsic nano-level adsorptive properties of the PCPs themselves with the meso- and macroscopic properties of the template aerogels, greatly increasing separation efficiency and capacity."

Lab head and iCeMS Deputy Director Prof. Susumu Kitagawa sees the team's achievement as a significant advance. "To date, PCPs have been shown on their own to possess highly useful properties including storage, catalysis, and sensing, but the very utility of the size of their nanoscale pores has limited their applicability to high throughput industrial processes. Using reverse fossilization to create architectures including larger, mesoscale pores now allows us to begin considering the design of such applications."



 **IMAGE:** A composite image showing (left) an alumina-based honeycomb lattice with approximately one micron diameter cells, from which (right) an equivalent porous coordination polymer (PCP) architecture is derived using "reverse fossilization." ...

[Click here for more information.](#)

大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

## 余談3: インパクトのあるタイトルを書こう！

- “ASAP” できる限り短く
- applications 応用
- results 結果
- jargon-free! ~~専門用語~~

## 余談4: 中身の話し～英文発表文のミソ～

- **Lead** (applications & results) 応用と結果
- **Background** 背景
- (more background)
- **Quotation 1** 「若手研究者の声」
- **Still more background**
- **Quotation 2** 「偉い先生の声」
- (more applications)
- (Quotation 3)

専門用語  
はここ！

大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

## 余談5: リリース解剖劇場

古川修平准教授・北川進教授ら、化石化を逆転させて多孔性メソ構造体の形をデザイン：高速分離でバイオエタノール精製などの効率化へ [Nature Materials]



Topic

2012.6.25

## Faster, Cheaper Gas and Liquid Separation Using Custom Designed and Built Mesoscopic Structures

Julien Reboul et al. *Nat Mat* (2012)

古川修平准教授

北川進副拠点長

ジュリアン・  
ルブル  
研究員

↓文献情報 ↓関連リンク ↓関連記事・報道

京都大学物質-細胞統合システム拠点（iCeMS=アイセムス）の北川進副拠点長・教授、古川修平iCeMS准教授、ジュリアン・ルブルiCeMS研究員らの研究グループは、ナノとマクロの間のメソスコピック領域において、様々な多孔性構造体をデザインする全く新しい手法の開発に世界で初めて成功しました。こうして作った物質は、気体や液体の高速分離材料としての応用が期待されます。

「化石化」は有機物でできた生き物・細胞などがその「形」を保ったまま無機物である石などに置き換わることで起こります。今回の研究では、その逆変換となる「逆化石化（無機物への有機物の導入）」を起こすことで、新しい材料を作る手法を開発しました。無機物であるアルミナを様々な構造体にあらかじめ成形しておき、その構造体の「形」を保ったまま、有機物と無機物からなる「多孔性金属錯体（PCPもしくはMOF、以下「PCP」という）」を合成するという手法です。これにより、様々なサイズの構造体を作ることが可能になりました。今回の研究では特に、メソスコピック領域やマクロスコピック領域（1マイクロメートル以上）で孔の空いた構造体を作ることに成功し、PCPの持つ「ナノサイズ」の細孔と合わせて、ナノ-メソ-マクロ領域の広範囲に及ぶ階層的な細孔を持つ材料の合成が可能になりました。さらに、この新しい多孔性構造体がバイオエタノール精製において重要な、水とエタノールの高速分離に非常に効果的であることを明らかにしました。PCPは人間の生活に欠かせない分離技術への応用が期待されている材料であり、今後この手法により様々な気体や液体の高速分離への応用が加速するものと期待されます。

今回の研究は、JST戦略的創造研究推進事業 ERATO型研究「北川統合細孔プロジェクト」（研究総括：北川進）の一環として行われました。本成果はロンドン時間2012年6月24日（日本時間25日）に英科学誌「Nature Materials（ネイチャー・マテリアルズ）」オンライン速報版で公開されました。

2012年6月25日



PDF: 1.5MB

[Nat Mater] Faster, Cheaper Gas and Liquid Separation Using Custom Designed and Built Mesoscopic Structures



Topic

2012.6.25

Julien Reboul et al. *Nat Mat* (2012)

↓ Publication information ↓ Related link ↓ Media coverage

June 25, 2012

Kyoto, Japan -- In what may prove to be a significant boon for industry, separating mixtures of liquids or gasses has just become considerably easier.

Using a new process they describe as "reverse fossilization," scientists at Kyoto University's WPI Institute for Integrated Cell-Material Sciences (iCeMS) have succeeded in creating custom designed porous substances capable of low cost, high efficiency separation.

The process takes place in the mesoscopic realm, between the nano- and the macroscopic, beginning with the creation of a shaped mineral template, in this case using alumina, or aluminum oxide. This is then transformed into an equivalently shaped lattice consisting entirely of porous coordination polymer (PCP) crystals, which are themselves hybrid assemblies of organic and mineral elements.

"After creating the alumina lattice," explains team leader Assoc. Prof. Shuhei Furukawa, "we transformed it, molecule for molecule, from a metal structure into a largely non-metallic one. Hence the term 'reverse fossilization,' taking something inorganic and making it organic, all while preserving its shape and form."

After succeeding in creating both 2-dimensional and 3-dimensional test architectures using this technique, the researchers proceeded to replicate an alumina aerogel with a highly open, sponge-like macro-structure, in order to test its utility in separating water and ethanol.

"Water/ethanol separation has not been commonly possible using existing porous materials," elaborates Dr. Julien Reboul. "The PCP-based structures we created, however, combine the intrinsic nano-level adsorptive properties of the PCPs themselves with the meso- and macroscopic properties of the template aerogels, greatly increasing separation efficiency and capacity."

Lab head and iCeMS Deputy Director Prof. Susumu Kitagawa sees the team's achievement as a significant advance. "To date, PCPs have been shown on their own to possess highly useful properties including storage, catalysis, and sensing, but the very utility of the size of their nanoscale pores has limited their applicability to high throughput industrial processes."

1 & 2



## Magnetic brain stimulation

New technique could lead to long-lasting localized stimulation of brain tissue without external connections.

[Watch Video](#)

**David L. Chandler | MIT News Office**  
**March 12, 2015**

▼ [Press Inquiries](#)

Researchers at MIT have developed a method to stimulate brain tissue using external magnetic fields and injected magnetic nanoparticles — a technique allowing direct stimulation of neurons, which could be an effective treatment for a variety of neurological diseases, without the need for implants or external connections.

The research, conducted by Polina Anikeeva, an assistant professor of materials science and engineering, graduate student Ritchie Chen, and three others, has been published in the journal *Science*.

Previous efforts to stimulate the brain using pulses of electricity have proven effective in reducing or eliminating tremors associated with Parkinson's disease, but the treatment has remained a last resort because it requires highly invasive implanted wires that connect to a power source outside the brain.

"In the future, our technique may provide an implant-free means to provide brain stimulation and mapping," Anikeeva says.

In their study, the team injected magnetic iron oxide particles just 22 nanometers in diameter into the brain. When exposed to an external alternating magnetic field — which can penetrate deep inside biological tissues — these particles rapidly heat up.

### RELATED

[Paper: "Wireless Magnetothermal Deep Brain Stimulation"](#)

[Polina Anikeeva](#)

[Department of Materials Science and Engineering](#)

[Research Laboratory of Electronics](#)

[School of Engineering](#)

### ARCHIVES



[New fibers can deliver many simultaneous stimuli](#)

# How fallopian tubes carry eggs unidirectionally

NATIONAL INSTITUTES OF NATURAL SCIENCES



SHARE

PRINT

E-MAIL

Researchers in Japan have revealed the mechanism that determines the direction of the transportation of eggs in the fallopian tube.

Fallopian tubes, or oviducts, connect the ovaries and uterus. They are also the place where the egg and sperm meet and fertilization occurs, in addition the tubes have the ability to carry the eggs/embryos to the uterus. Because of these important roles they are an absolutely essential part of the reproductive system. The luminal cells of the fallopian tubes have cilia (hair-like structures) on their surfaces, and by the ciliary movement of these small hair-like structures a flow is created directed from the ovary to the uterus. This important flow carries the eggs from the ovary toward the uterus. Because of the way this system

works, disruption of the ciliary movement, or the flow, causes a reduction of the transport capacity of the fallopian tube, and is one of the causes of infertility. However, the mechanism that produces this essential fallopian tube flow in a pre-determined direction has, until now, not been clearly studied.

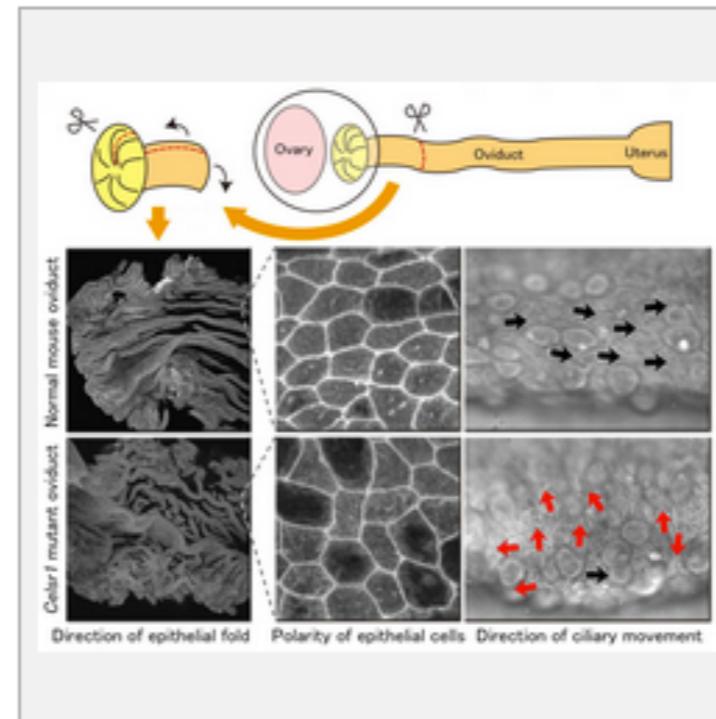


IMAGE: IN THE FALLOPIAN TUBES OF MICE THAT HAVE LOST THE CELSR1 PROTEIN, VARIOUS POLARITY IMPAIRMENTS COVERING MULTIPLE LEVELS ARE OBSERVED. [view more >](#)

CREDIT: © NIBB

The research group of Prof. Toshihiko Fujimori and colleagues of the National Institute for Basic Biology, a member institute of the National Institutes of Natural Sciences, in collaboration with the Kyoto University, and the Université catholique de Louvain has clarified

# What are the mechanisms of zooxanthella expulsion from coral?

HIROSHIMA UNIVERSITY



SHARE

PRINT

E-MAIL

*This news release is available in Japanese.*

Coral bleaching, which often results in the mass mortality of corals and in the collapse of coral reef ecosystems, has become an important issue around the world, with the number of coral reefs decreasing annually.

Associate Professor Kazuhiko Koike and Ms. Lisa Fujise of the Graduate School of Biosphere Science at Hiroshima University and their collaborators have proposed mechanisms that might cause coral

bleaching and damage. This research group demonstrated that corals more actively digest and expel damaged symbiotic zooxanthellae under conditions of thermal stress, and that this is likely to be a mechanism that helps corals to cope with environmental change. On the other hand, if the stressful conditions prevail, accumulation of the damaged symbiotic zooxanthellae may not maintain the

expulsion, which will gradually accumulate in coral tissues. These researchers consider that this loss of zooxanthellae and the accumulation of damaged cells results in coral bleaching.

These results were published as an article in *PLOS ONE* entitled "Moderate thermal stress causes active and immediate expulsion of photosynthetically damaged zooxanthellae (*Symbiodinium*) from corals" DOI: 10.1371/journal.pone.0114321.

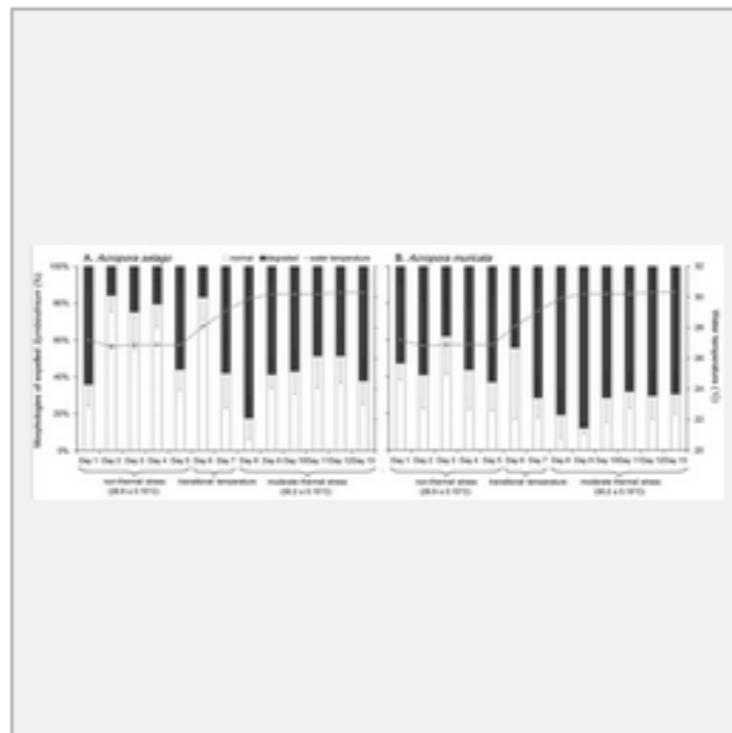
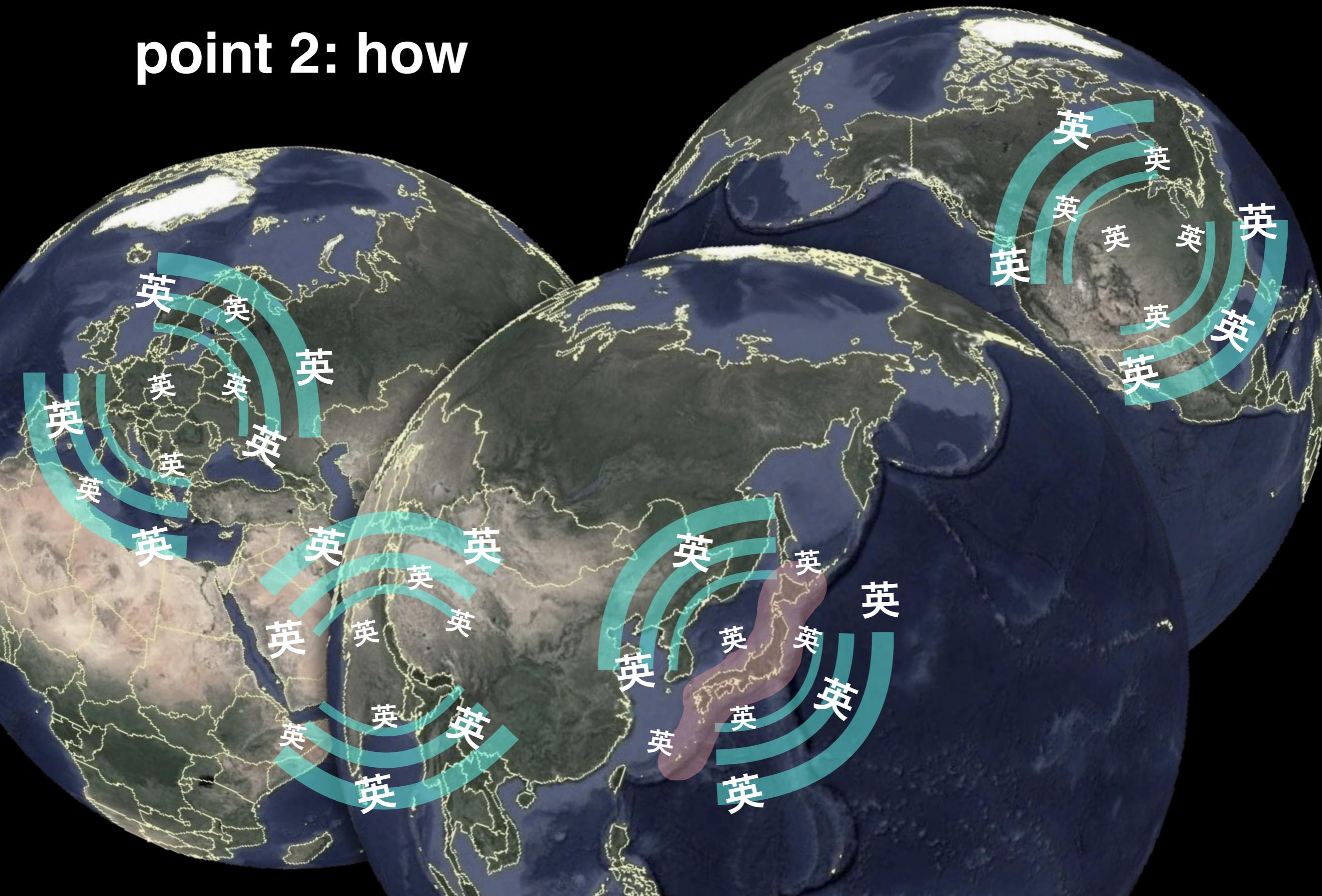


IMAGE: THE RATIO OF DEGRADED ZOOXANTHELLA (SYMBIODINIUM) CELLS (BLACK BARS) EXPELLED FROM THE TWO CORAL SPECIES ARE SHOWN. BARS SHOW THE NORMAL (WHITE) AND DEGRADED (BLACK) FORMS OF ZOOXANTHELLAE. DOTTED LINES... [view more >](#)

CREDIT: FUJISE ET AL., *PLOS ONE*. DOI: 10.1371/JOURNAL.PONE.0114321, FIG. 4

大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

## point 2: how



大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

**point 3**

who

?



大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

## point 3: who

Zurich Universityの場合…

- 大学広報にサイエンスライター6名
- 科学に興味のある文系出身の人
- 出来ればメディアの経験も…

大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

## point 3: who

京都大学の場合…

- 大学広報にサイエンスライター 0名
- ...

大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

## point 3: who

日本の場合... (案)

- サイエンスライター採用
- 科学に興味のある文系出身の人
- 出来ればメディアの経験も
- 英語苦手でもOK！

## point 3: who

え!!

日本の場合... (案)

- サイエンスライター採用
- 科学に興味のある文系出身の人
- 出来ればディアの経験も
- 英語苦手でもOK！

## point 3: who

日本の場合… (案)

- サイエンスライター採用

- 科学に興味のある文系出身の人

- 出来ればメディアの経験も

- 英語苦手でもOK！

いいの。  
読みやすい  
日本語を後で  
(外注でも)  
英語に  
すれば  
良い！

そして読みやすい  
日本語も使える！

大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

point 4

when

?



大学・研究機関発プレスリリースをどうつくるのか？

**point 4: when**

now of  
course!