

CEReS-地球研合同ワークショップ
「環境問題の現場における超学際研究の新展開」

Google Earth Engineを用いた 超学際リモートセンシングの可能性 ～地球環境GIS講習会2016の経験から～

近 藤 康 久



大学共同利用機関法人 人間文化研究機構
総合地球環境学研究所
Research Institute for Humanity and Nature

私の考える超学際研究



Action Research

Science for Society

Science with Society

Participatory Research

Transboundary Research

Science 2.0

Transdisciplinary Research

超学際研究

超学研究

超域研究

社会協働研究

新領域融合研究

Trans-: 彼方へ行く / 状態を変える

Prefix

1. Across; beyond: **transcontinental** | **transgress**.
 - on or to the other side of. Often contrasted with cis- (sense 1): **transatlantic** | **transalpine**.
2. Through: **transonic**.
 - into another state or place: **transform** | **translate**.
 - surpassing; transcending: **transfinite**.
3. Referring or relating to people whose sense of personal identity does not correspond with the gender assigned to them at birth. Compare with cis- (sense 2): **transgender** | **transphobia**.

(Oxford Dictionary of English)

社会協働研究の類型(1)

Participatory Research



研究者

主導

研究成果



課題当事者

例：質問紙調査、アイデアソン
市民参加科学(シチズンサイエンス)

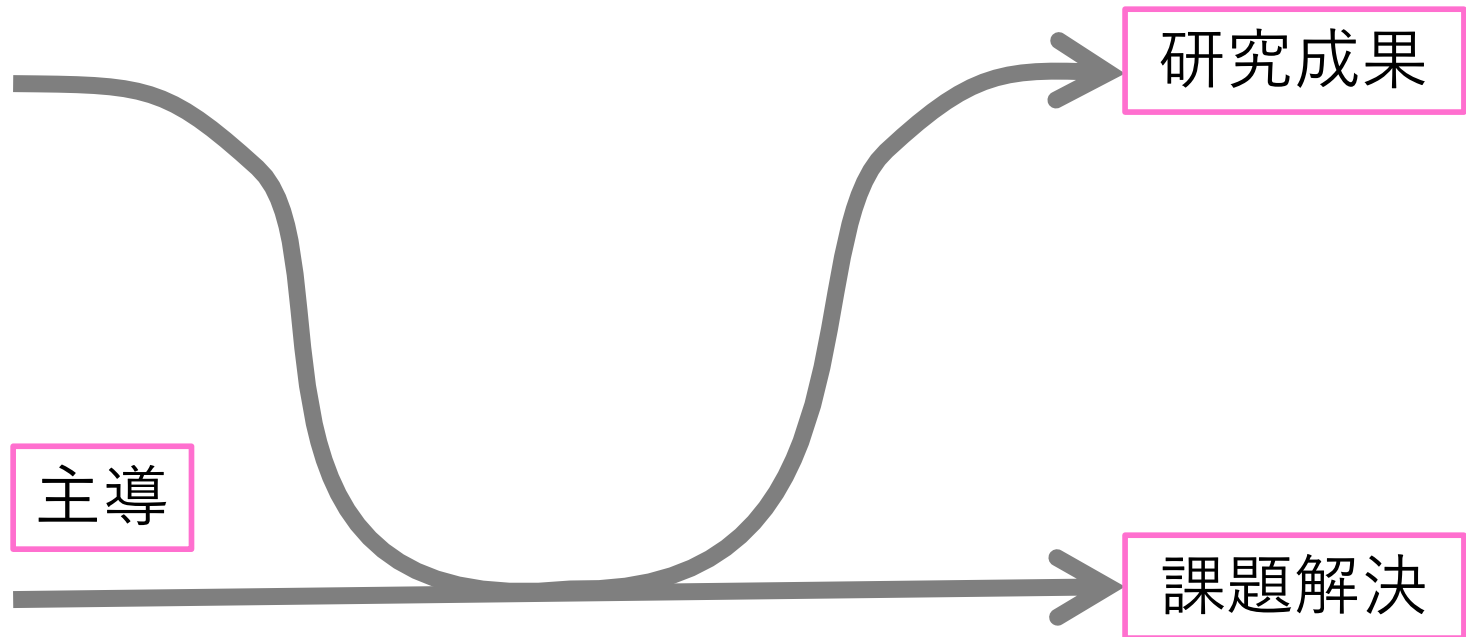
社会協働研究の類型(2) Action Research



研究者



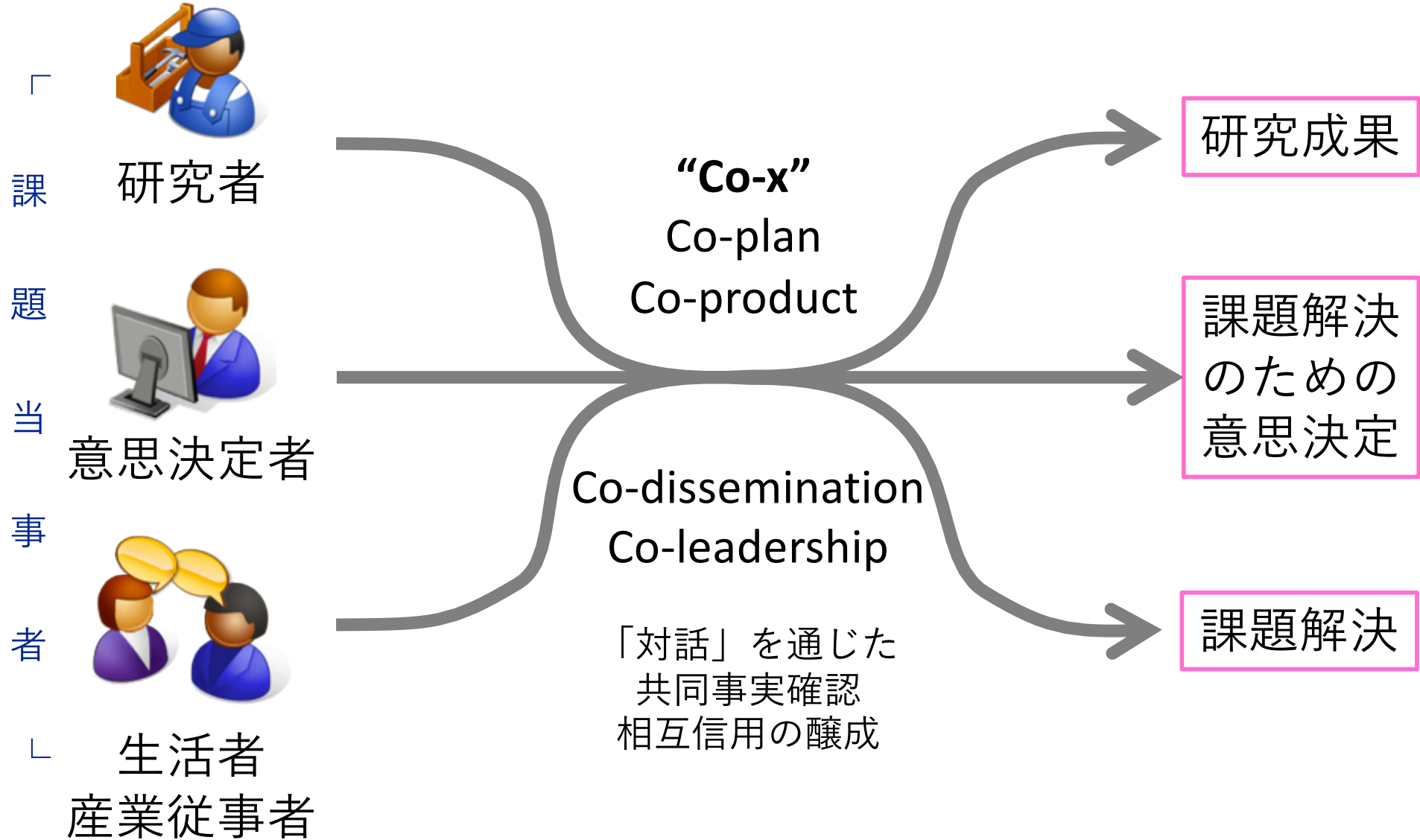
課題当事者



例：自治体からの受託研究など

社会協働研究の類型(3)

(狭義の) Transdisciplinary Research



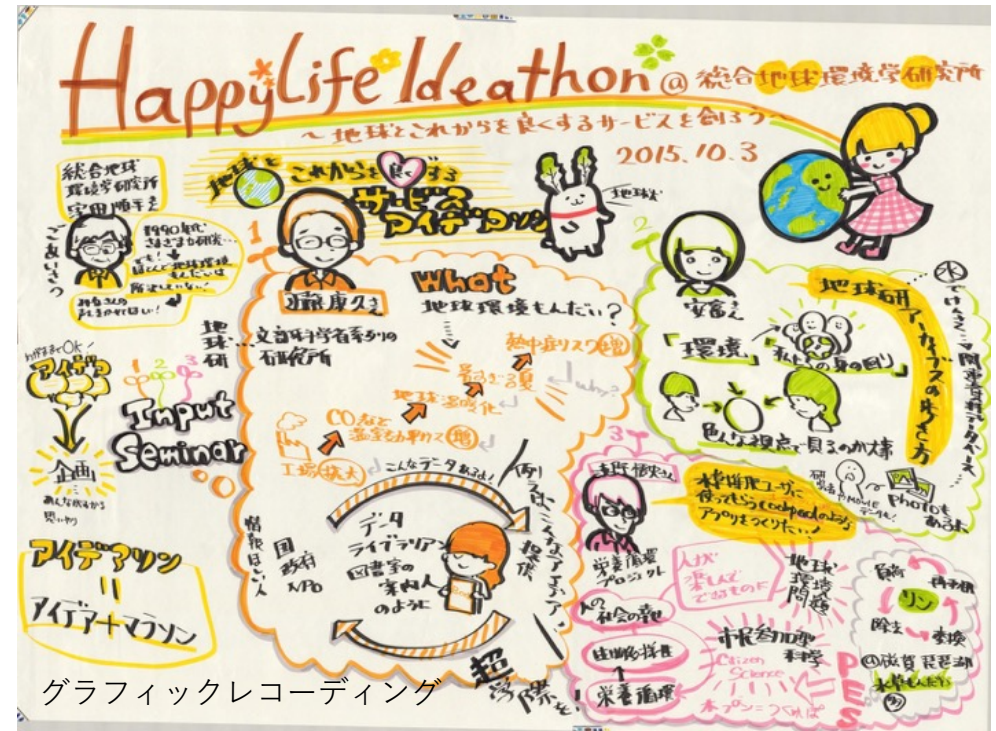
オープンサイエンスの潮流

政府による定義	<ul style="list-style-type: none">• オープンアクセス• オープンリサーチデータ• 市民参加科学（シチズンサイエンス）の拡大 → オープンイノベーションの重要な基盤 <p>第5期科学技術基本計画(2016.4-2021.3)</p>
実態	<ul style="list-style-type: none">• 「オープン」という言葉に夢/野望を託し、現状の研究システムを変革すること（北本2016）• 「同床異夢」（北本2015）• 総論賛成・各論反対
短期的効果	<ul style="list-style-type: none">• オープンデータを用いたソーシャルイノベーションに長じた高度技能ボランティア（プロボノ）が、社会課題解決を指向する研究に参画しやすくなる

プロボノ：社会課題解決の新しいアクター

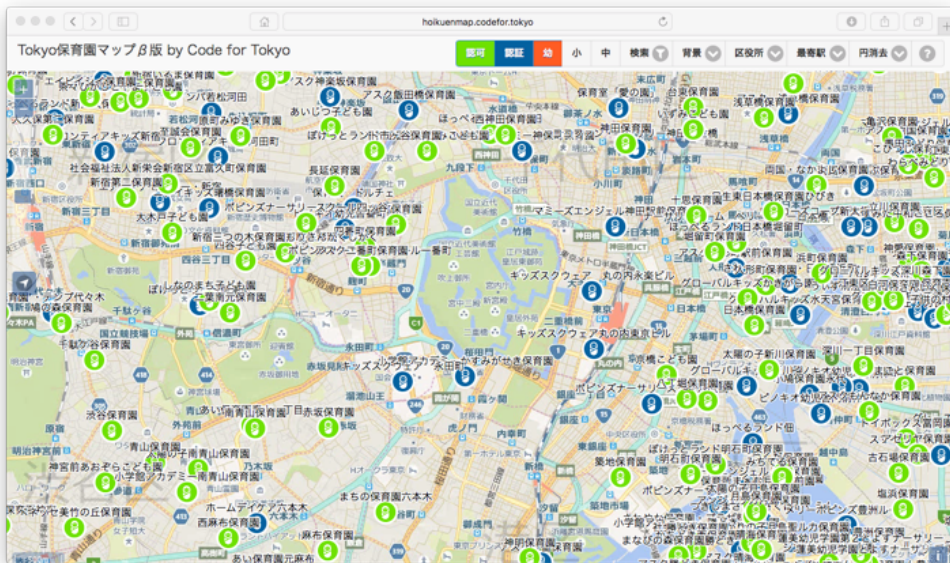


Happy Life Ideathon 2015.10.3 地球研



グラフィックレコーディング

- 法律、金融、IT、ソーシャルデザインなどの専門的知識技能をもつ個人
- 地縁はないが、社会貢献意欲が高い。
- オープンデータを用いたソーシャルイノベーションを主導



外部専門家
「ヨソの人」
研究者
プロボノ

オープンデータ



Open-TDモデル

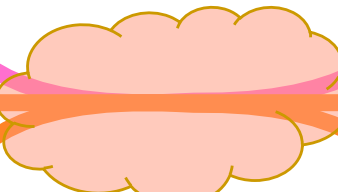
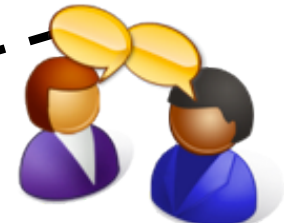
外部有識者と意思決定者の間の知識
システムの隔絶を上手に埋めること
が特に重要



意思決定者



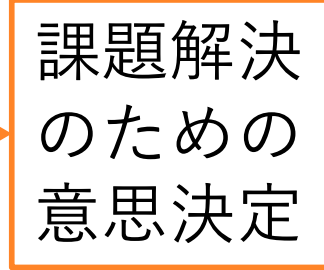
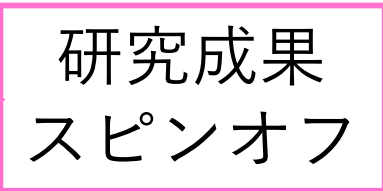
生活者
産業従事者
「ウチの人」



橋渡し人材

エヴァンジェリスト
トランスレーター
伴走者

レジデント型研究者
データライブラリアン
データコンシェルジュ



地球環境
GIS
講習会
2016

2016年
8月
24日(水)
25日(木)

総合地球環境学研究所
セミナー室
〒603-8047 京都市北区上賀茂本山 457-4

Layers 地図 航空写真

Google

画像 ©2016 TerraMetrics 20 km 利用規約 地図の誤りを報告する

地球環境問題を解決するために、研究者だけでなく、自治体やNPOといった社会のさまざまな関係者が研究に関与し、研究者と課題を共有して研究を共創するアプローチがとられるようになりました。このような社会協働型の研究において、地理情報システム（GIS）は、さまざまな空間情報を可視化し統合するプラットフォームとしての活用が期待されます。そこでこの講習会では、Googleの新しいオンライン環境監視プラットフォーム Google Earth Engine を用いたグループワークを通して、地球環境にかかわる課題を可視化し共有する方法を学びます。

定員 12名 (申込者多数の場合は書類選考を行います)

受講料 無料 (交通費・宿泊費・食費は自己負担とします)

受講資格

地球環境の研究にたずさわるか、もしくは関心のある研究者、研究支援者、関与者（自治体職員、NPO職員等）、大学院生、大学生

*8月24日（水）午後のハンズオンと25日（木）グループワークの両方に参加できる方の受講を優先します。

受講申込

受講を希望する方は、地球研ホームページ
(<http://www.chukyu.ac.jp>) から受講申込書をダウンロードし、
必要事項を記入の上、下記宛先まで電子メールで送付してください。



申込書送付先・問い合わせ先

総合地球環境学研究所

研究基盤国際センター 情報基盤部門 GIS 講習会担当

gis-admin@chikyu.ac.jp

プログラム ※ プログラムは予告なく変更される場合があります。

8月24日（水）

- 10:00 1. セットアップ（希望者のみ）
GISとリモートセンシングの基礎知識を学ぶとともに、Google Earth Engine のアカウントを作成するなどの受講準備を行います。初心者対象。
講師：近藤康久（地球研准教授）・松岡朝美（Google Earth Engine）
- 13:30 2. ハンズオン
Google Earth Engine の基礎を学びます。
講師：近藤康久
チューター：熊澤輝一（地球研准教授）・松岡朝美
- 16:30 グループワークの説明
- 17:00 所内見学ツアー（希望者のみ）

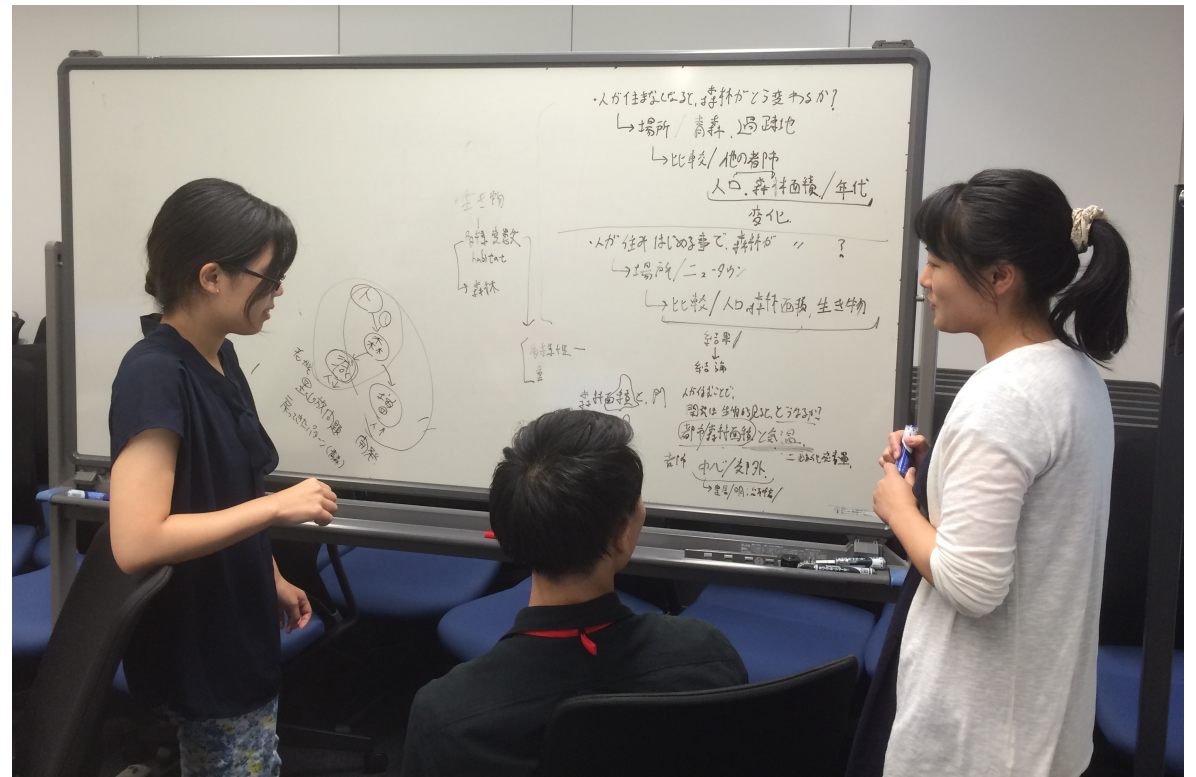
8月25日（木）

- 10:00 3. グループワーク
2～3人1組で、地球環境にかかわる研究課題を設定し、Google Earth Engine を用いて可視化します。
ファシリテーター：近藤康久
- 14:00 4. ラップアップ
グループワークの成果発表と、全体の振り返りおよびまとめを行います。
- 15:00 懇談会（於・地球研ダイニング）
- 15:30 解散予定

参加者の内訳

- 受講者13名のうち
 - 学生・院生 5名
 - 研究者 8名
 - URA 1名
 - 行政経験者 2名
 - 地球環境学
 - 地域環境学
 - 地理学
 - 水域生態学
 - 森林生態学
 - 生物資源科学
 - 流体力学
 - 建築学
 - 考古学
 - 公共政策学
 - 環境政策学
- チューター5名
 - 地球研 2名
 - Google 3名

Google Earth Engine
デモンストレーション



講習会を通して得られた気づき

- 高価な衛星画像やソフトウェアを買わなくても、リモートセンシングをできる時代が来た。
- シンプルなコード(JavaScript)を書くだけで、画像解析をできる時代が来た。
→ 専門研究者以外の多様なアクターに門戸が広がった。
- 環境情報の可視化-共有ツール = 「対話」の促進ツールとして非常にパワフル。
- ただし、リモートセンシングの基礎知識は習得する必要がある。
- 環境課題に即応する超学際リモートセンシングの時代へ。