

大学経営における研究力評価指標の活用

- REDi指標（多様性指標）とイノベーション -

2019 年 5 月 22 日（水）

総合地球環境学研究所 講演室

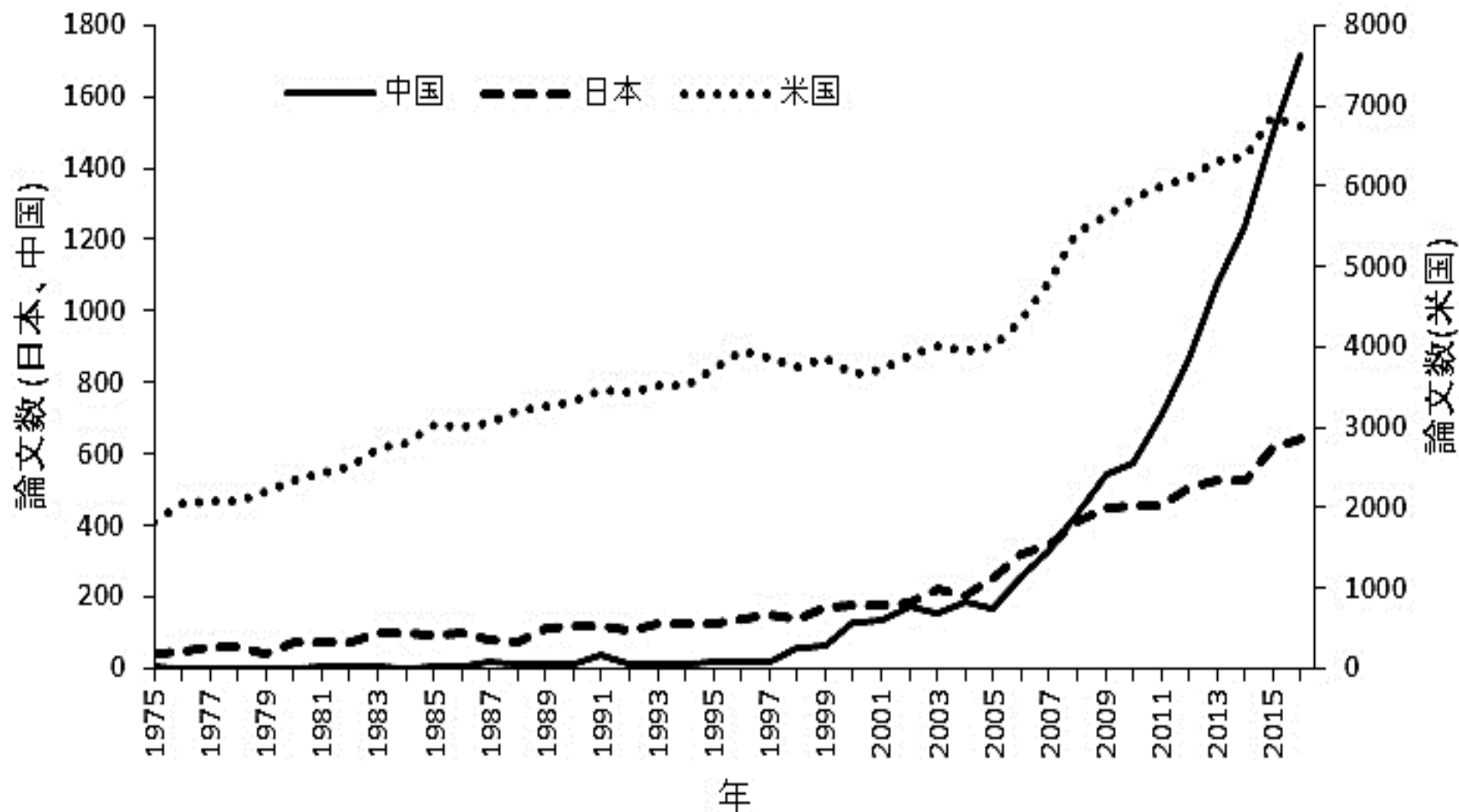
水 上 祐 治

日本大学 生産工学部 教授

日本大学 本部 研究 I R 専門部会 専門委員



研究IR活動 - 論文数調査



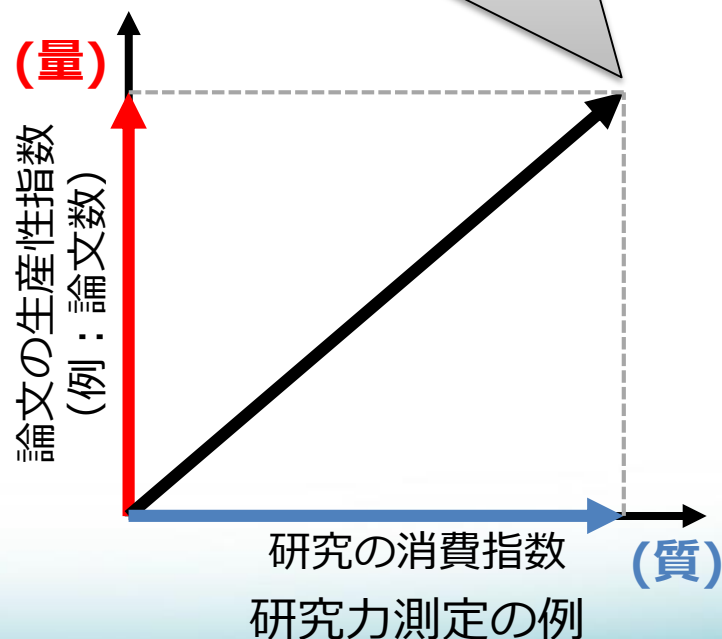
経済学分野の論文数の国際比較 (WoSを使用)

論文の生産性指数(量)だけでは、組織の能力を十分に推し量ることができません。論文の消費指標(質)を併用することが求められます。

多種多様な手法(指標)があります。

指標を併用して、組織の能力を多面的にとらえる。

一般的な研究 I R の分類



系統	目的	分析手法
(量) 論文数調査	論文の生産性指数 研究活動の規模指数	単純集計
(質) 引用と 統計分析	論文の消費指数 研究活動の品質指数	引用分析 共著分析 (謝辞分析) (共語分析) (共分類分析)

2つの定義：指標とカクテル指標

組織に合った組合せを適用することが重要です。

指標：対象物の一つの特徴を鋭く切り取った測定定義です。
カクテル指標：指標を組み合わせて、組織の特徴を多面的にとらえる組合せ指標です。

正確に測定することが重要です。



良く耳にするお話

- 分析対象データの標準化
- 分析指標の標準化

(カクテル指標に取り込む指標を統一)

- 大学ランキング

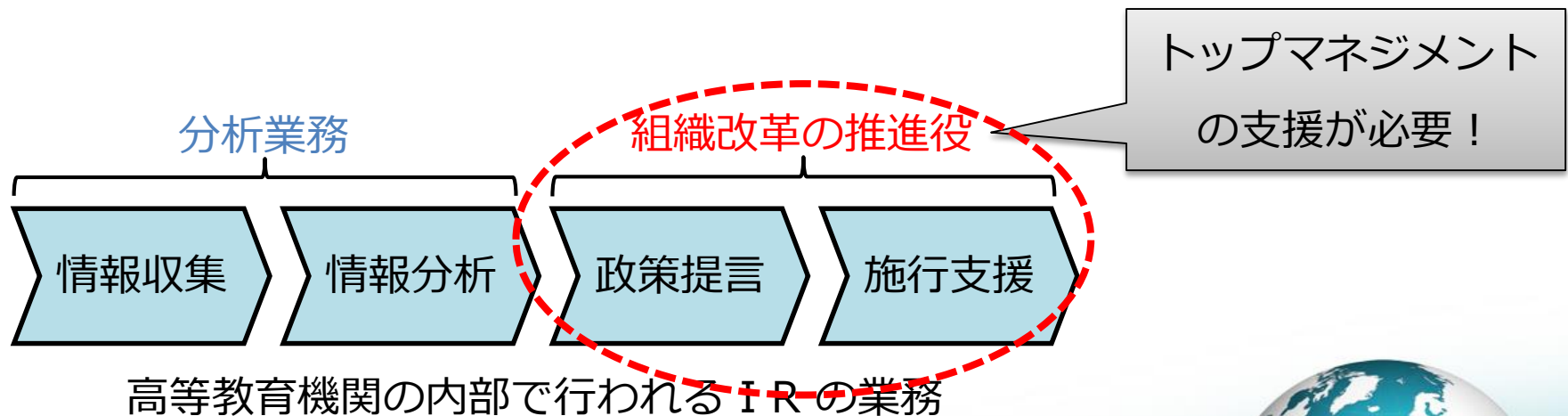
大学経営に反映するための

議論はあまり聞かない、、、



研究IRの普及にむけて

ここからは、戦略計画の策定、組織変化を促進する役割についてお話しします。



土橋・浅野 (2015) をもとに水上加筆



イノベーション戦略

定義： 経済活動の中で生産手段、資源、労働力などをそれまでとは異なる仕方で新結合すること、つまり、イノベーションとは「**新結合**」である。

新結合 ≡ シナジー効果



2つのイノベーション戦略（イノベーションの誘発活動）

- **統数研・多様性指標** (REDi, Research Diversity Index) **（異分野融合）**
 - 論文の良さを示す指標： 論文の影響度（どれくらい、**どのような分野**で活用されているか）を定量的に示す。

ケース：人工知能（AI）- 自分で学習して進化する（機械学習）

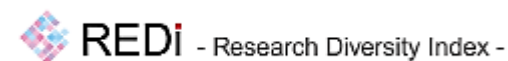
2016年、GoogleのAI囲碁ソフト「アルファ碁」は、囲碁世界一名人と5番勝負を行い4勝1負で勝利した。4番目の勝負において、アルファ碁は、誤作動ともとれる不可解な指し手をくりだして負けてしまう。

なぜ、このような動きをしてしまったのか、開発者にもわからない、、、

2つのイノベーション戦略（イノベーションの誘発活動）

- **統数研・多様性指標** (REDi, Research Diversity Index) **（異分野融合）**
 - 論文の良さを示す指標： 論文の影響度（どれくらい、**どのような分野**で活用されているか）を定量的に示す。

REDi 逆引きの例



REDi指標を用いて、人工知能論文に影響を与えている論文（被参照論文）を調べると、「安全工学の論文」が多くあぶり出された。そして、それら論文の著者として貴校の先生がリストアップされた。

貴校のみが、人工知能研究の発展には、
安全工学の研究が大きく貢献していることを知ることができたのかもしれない。

2つのイノベーション戦略（イノベーションの誘発活動）

- **統数研・多様性指標** (REDi, Research Diversity Index) **（異分野融合）**
 - 論文の良さを示す指標： 論文の影響度（どれくらい、**どのような分野**で活用されているか）を定量的に示す。
- **地球研・統数研共同研究** **（組織間の新結合）**
 - 2019年4月15日 総合地球環境学研究所と統計数理研究所が研究IRに関するMemorandum of Understanding (MOU) を締結
 - 2019年5月22日 地球研・統数研共同研究キックオフシンポジウム「研究力評価にむけた様々な指標づくり：人文学指標・学際研究指標・超学際研究指標・共同利用/共同研究指標



ご清聴ありがとうございました。

ご質問等ございましたらお問い合わせください。

よろしくお願いいたします。

水 上 祐 治

日本大学 生産工学部 教授

日本大学 本部 研究 I R 専門部会 専門委員

mizukami.yuuji@nihon-u.ac.jp

