



# 学術文献データを活用したIR：指標の位置づけ編

2018年3月2日 継続的改善のためのIR/IE セミナー2018@九州工業大学

インスティテューショナル・リサーチ室  
山本 鉦

1



はじめに

現状

課題

限界



## ■ 論文数, 被引用数のカウント方法 (整数カウント, 分数カウント)

	整数カウント法	分数カウント法
カウントの仕方	<ul style="list-style-type: none"> <li>●国単位での関与の有無の集計である。</li> <li>●例えば、日本のA大学、日本のB大学、米国のC大学の共著論文の場合、日本1件、米国1件と集計する。したがって、1件の論文は、複数の国の機関が関わっていると複数回数えることとなる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●機関レベルでの重み付けを用いた国単位での集計である。</li> <li>●例えば、日本のA大学、日本のB大学、米国のC大学の共著論文の場合、各機関は1/3と重み付けし、日本2/3件、米国1/3件と集計する。したがって、1件の論文は、複数の国の機関が関わっていても1件として扱われる。</li> </ul>
論文数をカウントする意味	「世界の論文の生産への関与度」の把握	「世界の論文の生産への貢献度」の把握
Top10%(Top1%) 補正論文数をカウントする意味	「世界のインパクトの高い論文への関与度」の把握	「世界のインパクトの高い論文の生産への貢献度」の把握

<http://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/NISTEP-RM239-FullJ.pdf>

## ■ 研究力 or 研究業績の考え方 (成果, 効率)

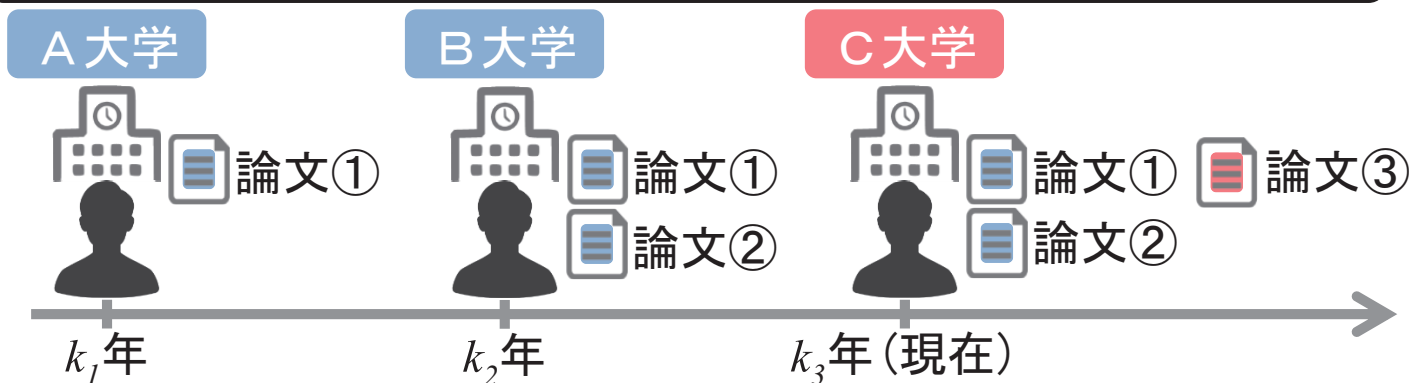
A分野	著者	成果 (output)	労力 (input)	効率 (out/in)
	1人	4	2/3	6
	3人	3	1/3	9
	5人	5	1	5

## 研究力と研究業績

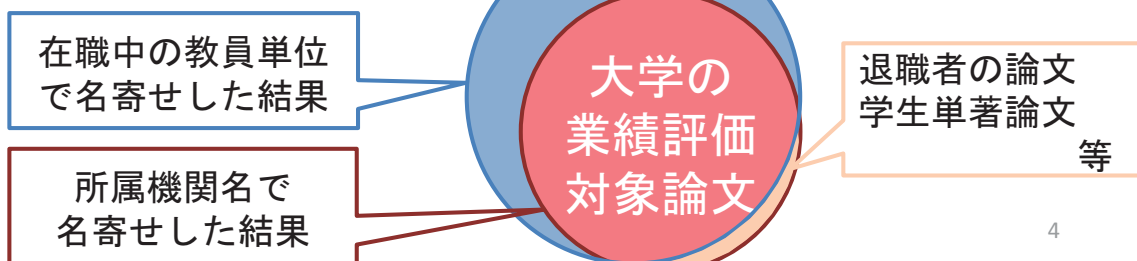


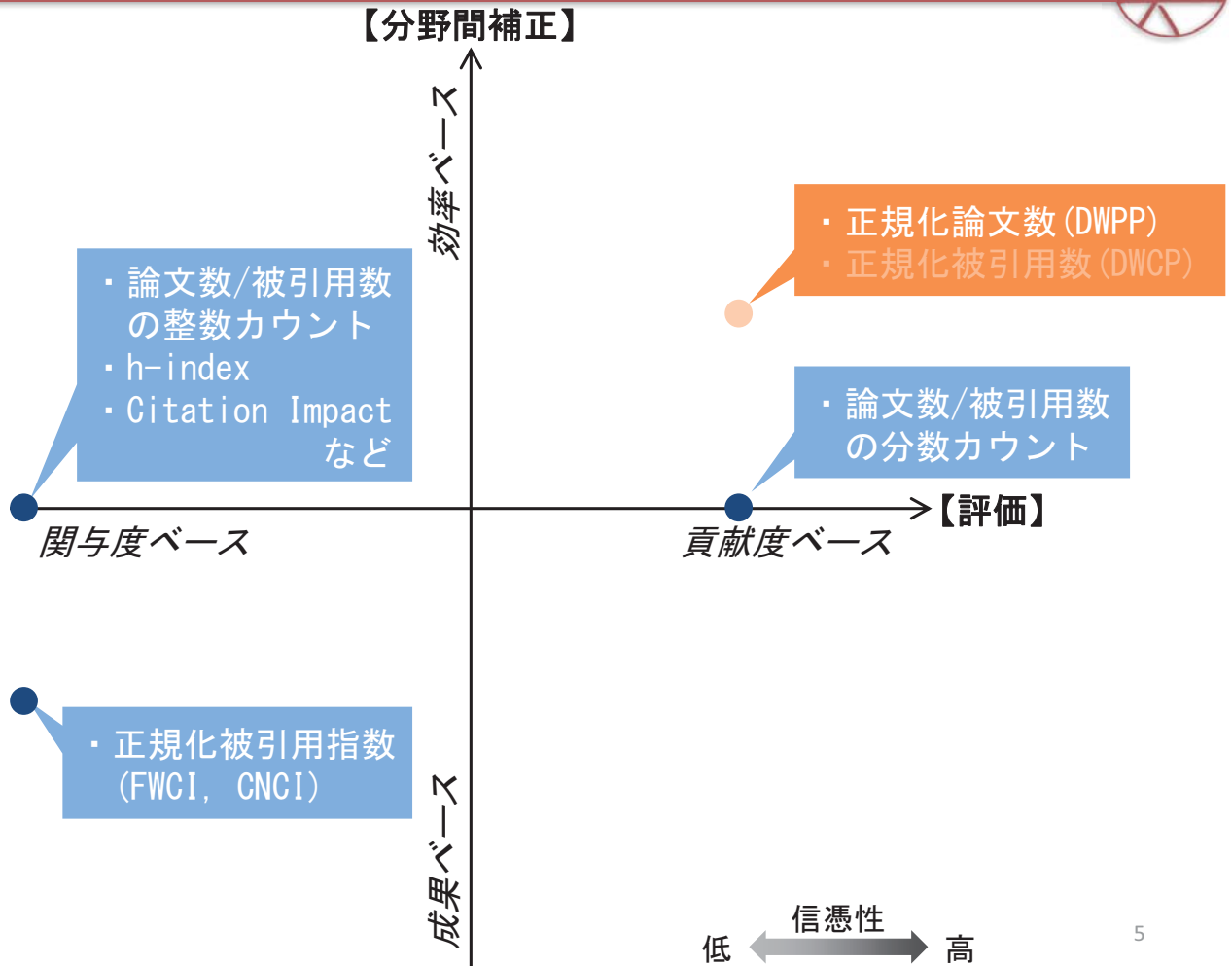
$$\sum_{k=k_1}^{k_3} \sum_{i=1}^N (\alpha'_i)_k = \text{大学の現在の研究力} \neq \text{大学の研究業績}$$

$N$ : 教員数  
 $(\alpha'_i)_k$ : ある教員の補正論文数



### 大学の研究力評価対象論文





論文生産性指標 (正規化論文数)：個人単位で論文情報を収集



- 前提条件 1：学術文献DBへの収録論文数が0の教員は研究分野が未知のため除外  
 2：論文数は共著者数で割る (共著者数2なら1/2本：分数カウント法)  
 3：1人の教員が対象期間 (5年) の論文執筆に要した労力を1マンパワーと定義

仮定：教員  $i$  の分野  $j$  への投入マンパワーは論文数に比例

$$\text{分野 } j \text{ における平均論文数/マンパワー } P_j = \frac{\sum_{i=1}^N \alpha_{ij}}{\sum_{i=1}^N \frac{\alpha_{ij}}{\alpha_{i\cdot}}}$$

ある研究分野での平均的な論文の出易さ

$\sum_{i=1}^N \alpha_{ij}$  — 分野  $j$  の全論文数  
 $\alpha_{ij}$  — 教員  $i$  の分野  $j$  における論文数  
 $\sum_{i=1}^N \frac{\alpha_{ij}}{\alpha_{i\cdot}}$  — 分野  $j$  への全投入マンパワー  
 $\alpha_{i\cdot}$  — 教員  $i$  の総論文数

$$\text{教員 } i \text{ の正規化論文数 } \gamma_{i\cdot} = \sum_{j=1}^M \left( \frac{\alpha_{ij}}{P_j} \right)$$

研究分野の総数  $M$

教員  $i$  の分野  $j$  の正規化論文数

