日本評価学会 社会実験分科会 2022
テーマ: 現場で既存のエビデンスを使おう

発表4: エビデンスをつなぐTheory of Change (ToC)

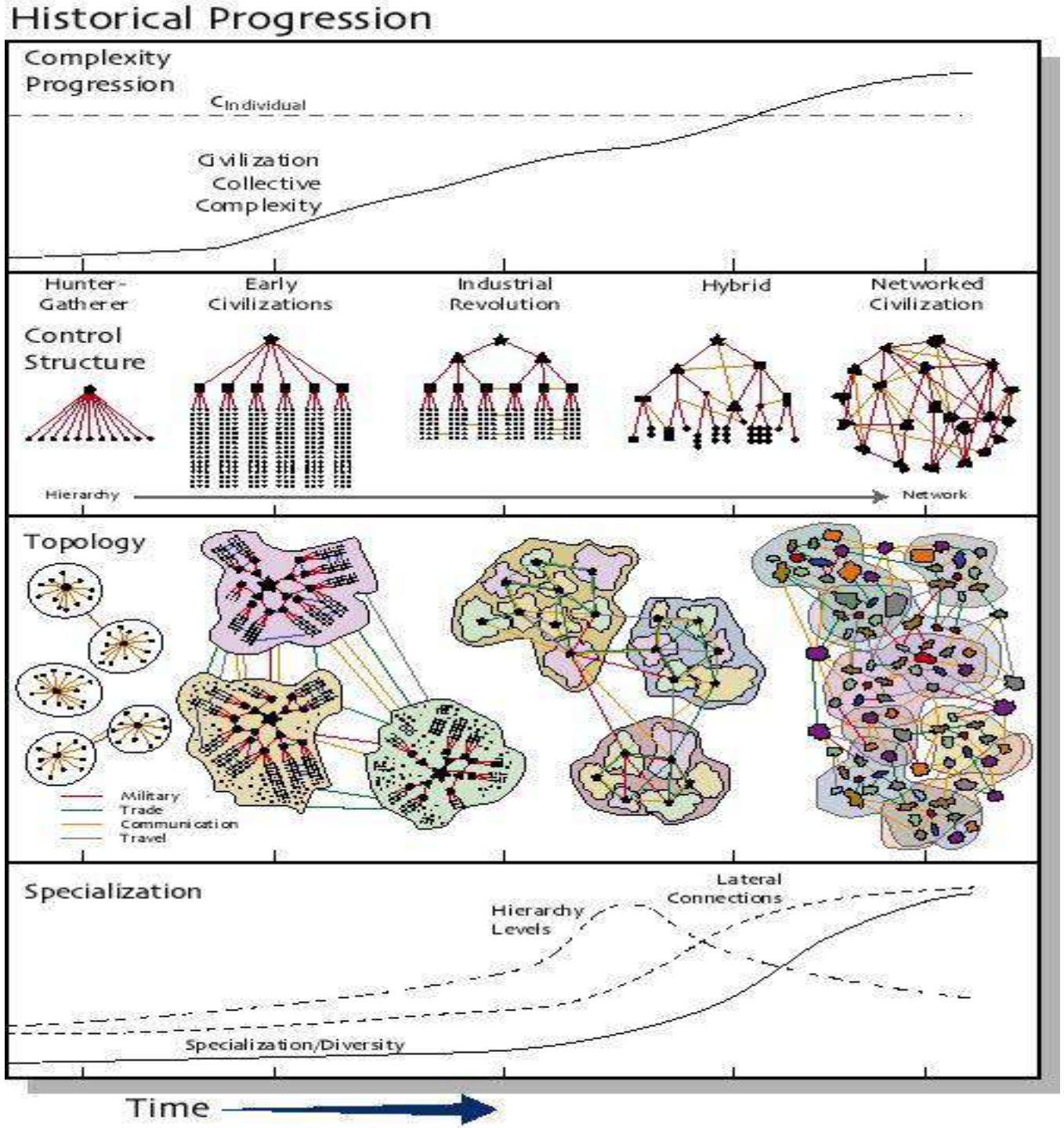
※この内容は報告者の個人的見解であり、所属する組織を代表するものではありません。

資料内のリンクは「スライドショー」モードで機能します。

2022年6月25日(土) 10:10～12:00

2022年度社会実験分科会パネルディスカッション

正木朋也(国際協力機構、北里大学大学院)



ToCを考えるまえに…

・社会の複雑なしくみも進化
・階層～ネットワーク化
・階層は崩れネットワーク化
→ これらのHybrid状態(動態)

重要: どのレベルを対象としているのか？
学問領域も多数混在「実務」いわんやをや!

出典: COMPLEXITY RISING: FROM HUMAN BEINGS TO HUMAN CIVILIZATION, A COMPLEXITY PROFILE

Yaneer Bar-Yam, 1999
http://necsi.org/projects/yaneer/Civilization.html

Topics: エビデンスをつなぐToC

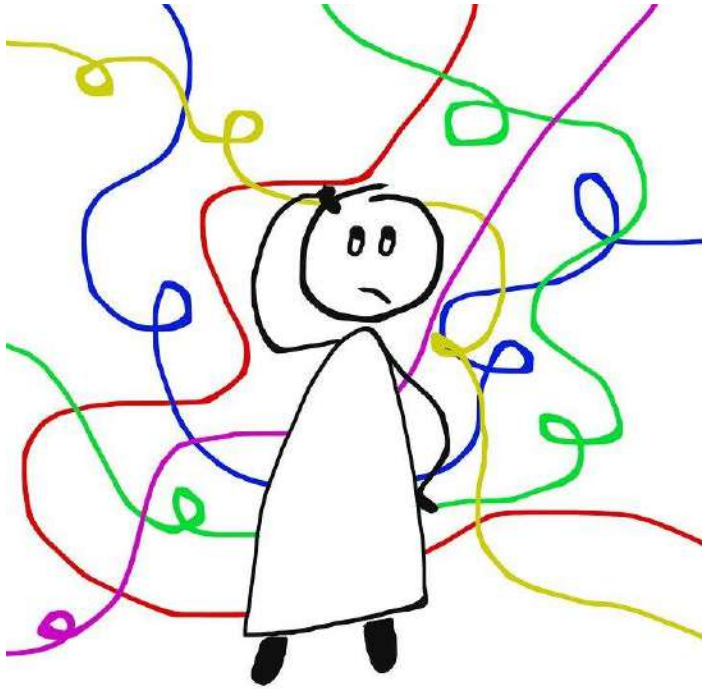
1. 既に膨大なエビデンスの蓄積がある
   - 総数200万を超えるRCT*と進化した文献検索の技術
2. ToC**が重要と言われ使われ初めて早10年経過
   - ToC批判など背景・留意点のレビュー
3. エビデンスをToCでつなぐ（本題・考え方）
   - コミュニケーションツールとしてのToC
   - 描き方（ Backwards Mapping , ブレーンストーミング≒イチから描く）
4. 因果論とDAG***のはなし
5. まとめ

*: Randomized Controlled Trial（ランダム化比較試験）、**: Theory of Change（変化の理論）、
***: Directed Acyclic Graph（非巡回有向グラフ）

背景（エビデンス）

- 「既存のエビデンス」はどこにある？
  - コクラン、キャンベル共同計画(3ie)、J-PAL ほか
  - エビデンスギャップマップ
- それらをどう活かすか…わからない！

- そもそもどう探すかもわからない!?
  - Google Scholar（学術論文を対象）
  - 英語の海外文献ばかりでは現場で役に立たない？
    - 機械翻訳の活用（DeepL）
  - 目的とする参考文献の探し方（殆ど読まずに!?）？
    - 医学論文の例（Prime, Connected Papers）
    - 人文社会学系論文DBなど（図書館で司書さんに相談）
- 読む時間!?もない
  - DeepLで抄録を読む（読めるひとに整理を依頼する）



背景(ToC)

- 諸々の疑問に答えるためのアプローチのひとつ

  Theory of Change (ToC)が世界的に使われ初めて早10年！
  - Googel Books Ngram Viewer の推移
  - いろいろなToC (JICA執務参考資料(10分ビデオ), UN, UN Environment, OECD, NGO/NPO-Japan), 国際開発領域のToC

    Isabel Vogel@DIFID , Review of the use of ‘Theory of Change’ in international development(2012)

  - Logic Modelが背景にある(e.g. PDMと対峙させた議論は無用*)
    - どちらが便利云々ではなく、目的に応じて使い分けるツールと考えるのが良い
    - 道具としてのToCをうまく活用することがより重要
  - 目的とレベルに応じたToCを描いて関係者と共有することが大事
    - コミュニケーションツールとしての役割
  - ToCはミクロではかなり動的に変わる可能性がある

    ⇒ 状況に応じて、速やかに描き直せることも大事

*: 理解を深めるために、敢えてToCとLogic Modelとは別モノとした説明もある(一般社団法人セオリー・オブ・チェンジ・ジャパン)

双璧!?の議論には要注意

- **事業・活動は、セオリーなしには組み立てられない。このセオリーでロジックモデルと<u>双璧をなすもの</u>がセオリー・オブ・チェンジだ。**
  - 「セオリー・オブ・チェンジ」（Theory of Change）とは、ある特定の文脈において、どうやって、なぜ、望まれる変化が起こることが期待されるかについての包括的な説明を図示したものである。
  - 「ロジックモデル」と並んで、事業が生み出す変化を描くセオリーである。
  - ToCとロジックモデルは一見似ているが、ロジックモデルが事業単位で描くのに対して、ToCは日本語訳の「変化の理論」の通り、社会の中での団体・事業の立ち位置や他のプレーヤーとの役割分担を描くのに適しているように思う。

  - もうひとつToCの特徴として、事業の説明責任の境界線を引くこともあり、「究極的な成果」に対する事業の貢献範囲の線引きを行なうということも特徴である。

Impact Management Lab. ツール⑥ セオリー・オブ・チェンジ
https://impact-management-lab.org/docs/a06/b20/c25/

背景(ToC批判)

- ToCへの批判

1. 標準化できない問題 (unstandardized treatment)
2. ターゲットをどこに置くかの混乱 (confusion among targets)
3. 包含性の問題 (coverage)
4. 実行可能性とその程度が不明 (intensity)

Carman JG. The Accountability Movement: What's Wrong With This Theory of Change? Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly. 2010;39(2):256-274. doi:10.1177/0899764008330622

ToC 留意点(1)

- 6つの素朴な質問(きちんと答えられますか？)
- 紙の上に箱や線を並べるだけで、組織としてより良い意思決定ができる保証はあるのか？

1. **対象者**: 誰に影響を与え、利益をもたらそうとしているのか？
2. **成果**: どのような利益を達成しようとしているのか？
3. **期間**: いつまでに達成するのか？
4. **活動、戦略、リソースなど**: 自分と他者はどのようにそれを実現するのか？
5. **コンテクスト**: どこで、どのような状況で仕事をするのか？
6. **仮定**: なぜ、あなたの理論が実現すると信じているのか？

Matthew Forti (2012) Six Theory of Change Pitfalls to Avoid, Stanford Social Innovation Review.
https://ssir.org/articles/entry/six_theory_of_change_pitfalls_to_avoid

ToC 留意点(2)

※ 下線部は積極的に確認すべきもの

- ToC 6つの避けるべき落とし穴

1. 説明責任と希望との混同(confusing accountability with hope)
2. 現状の反映に留まる(creating a mirror instead of a target)
3. 外的文脈の取込み失敗(failing to take the external context into account)
4. <u>セオリー有効/妥当性未確認(not confirming the plausibility of your theory)</u>
5. <u>計測できない理論の構築(creating a theory that isn't measurable)</u>
6. 全てを解った気になる(assuming you've figured it all out)

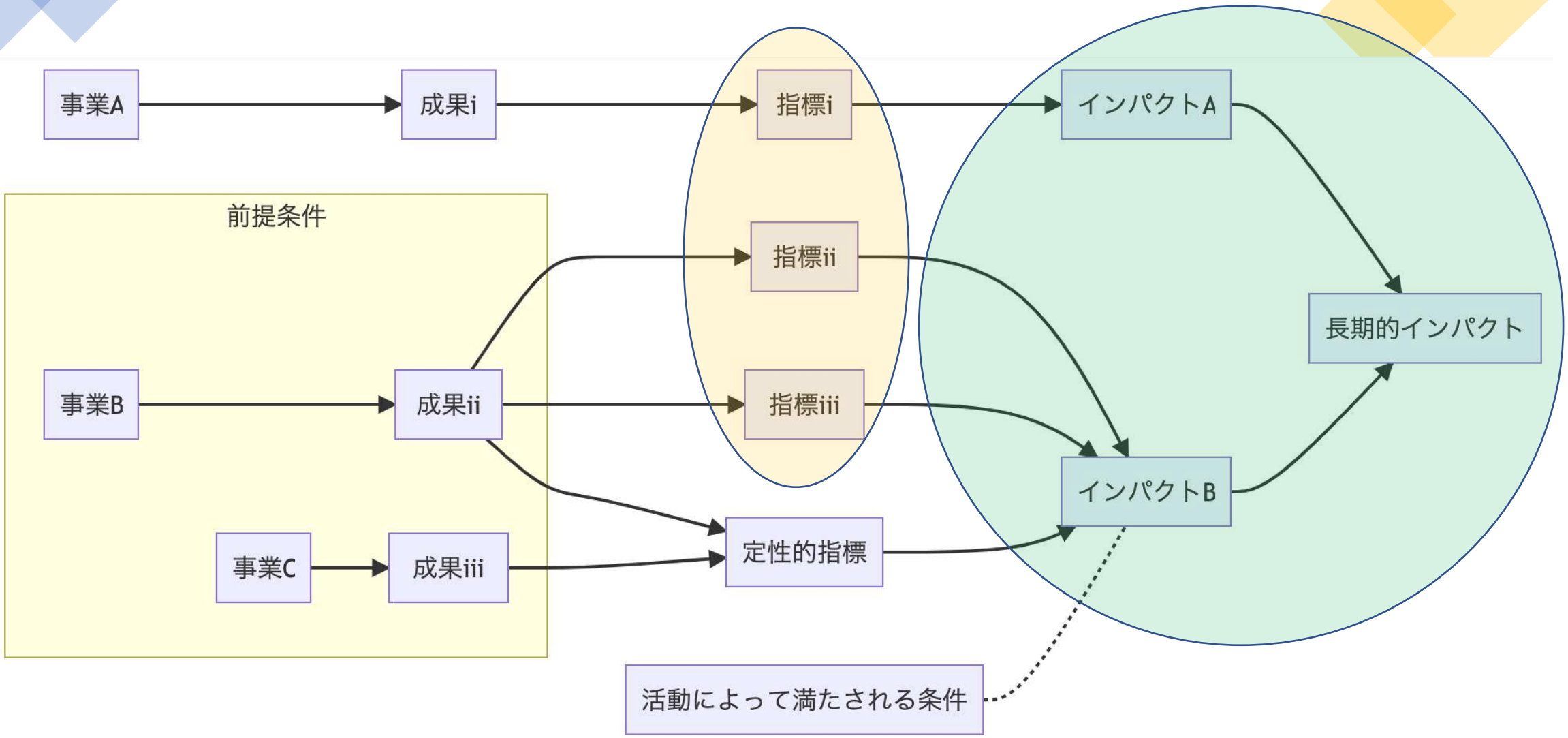
Matthew Forti (2012) Six Theory of Change Pitfalls to Avoid, Stanford Social Innovation Review.
https://ssir.org/articles/entry/six_theory_of_change_pitfalls_to_avoid

本題: 既存のエビデンスをつないで使う

- 既存のエビデンスとその使い方
  - 文献データベースで関係エビデンスを検索収集
  - 読めない数の文献（質の高いエビデンスとそうでないもの!?）
  - エビデンスのレベルと使い方（各種報告ガイドラインの活用）[1)]
- **自ら「変化の理論(ToC)」を考え、既存のエビデンスとうまく「つなぐ」**
  - エビデンスを「つくる」「つたえる」「つかう」
  - EBM[2)]3つの「つ」[3)] … ToCでエビデンスを「つなぐ」(4つ目の「つ」)
    - どのレベルでどのエビデンスを活用可能か？
    - エビデンスの有無を確認しながら事業やプロジェクトのToCを俯瞰・把握する
    - 不明な部分をあぶり出し、Logic Modelをファインチューニングしながら固めてゆく

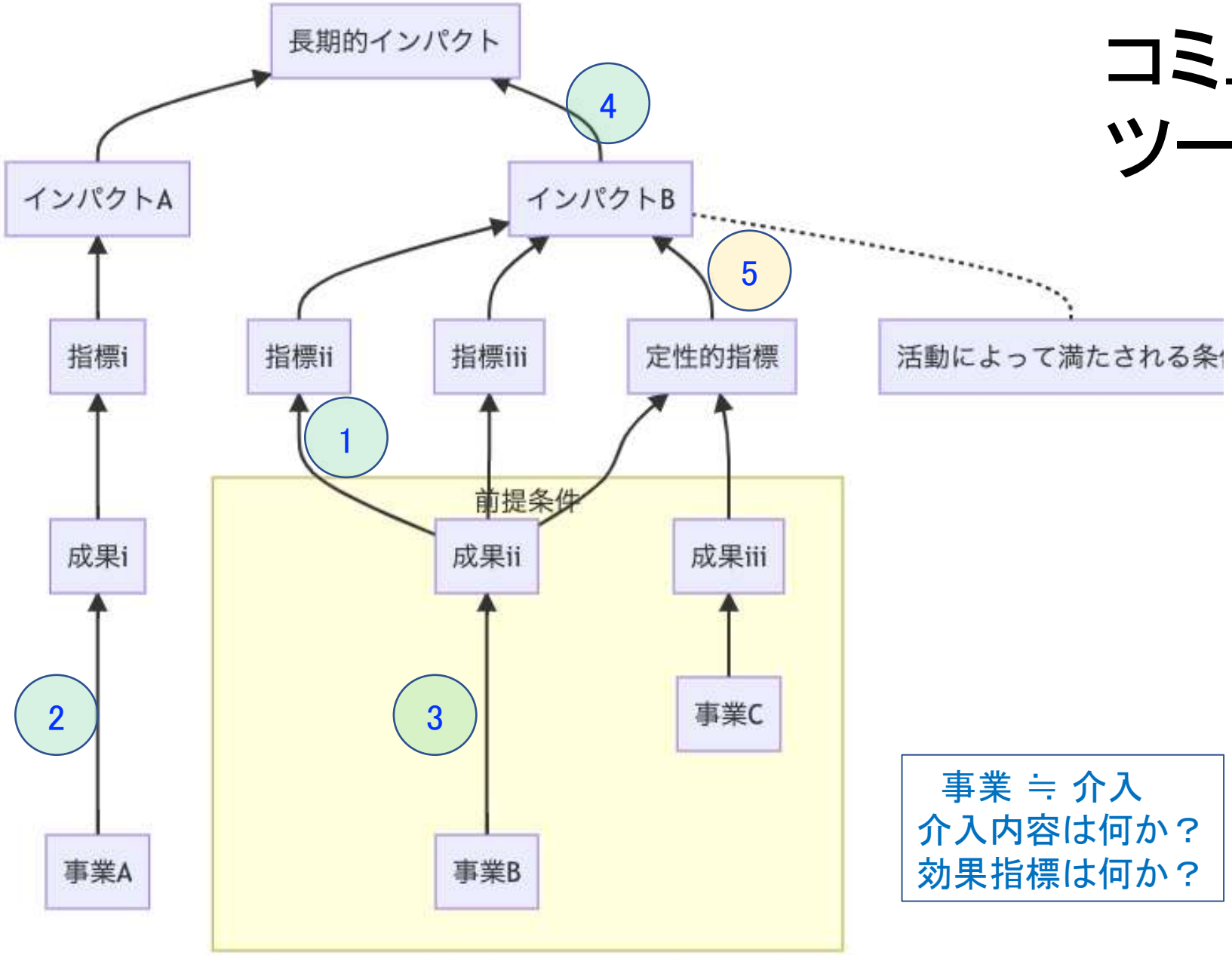
1) 正木・津谷（2020）エビデンスに基づく政策立案(EBPM)と研究論文の質改善のための報告ガイドライン http://evaluationjp.org/files/Vol20_No2.pdf
2) EBM（Evidence-Based Medicine, 根拠に基づく医療）の実践と生涯教育の広場 http://spell.umin.jp/EBM.htm
3) 中山健夫(2010) エビデンス つくる・伝える・使う https://www.jstage.jst.go.jp/article/jspfsm/59/3/59_3_259/_pdf

インパクト評価とRCTをどのレベルでいつ実施？



Mermaid Live Editor: https://bit.ly/3HRF2xR

コミュニケーションツールとしてのToC



事業 ≒ 介入
介入内容は何か？
効果指標は何か？

＜RCT実施の要否検討＞

1. **既存のエビデンスの有無確認（⇒文献検索, Gapmap）**
2. 前提条件の有無によらず、事業Aは成果iを生むか？
3. 前提条件が整えば、事業Bが本当に成果iiを生むか？
4. 成果発現時期はいつ頃になるか？
5. 曖昧な部分どのような指標で測定できるか？

※ 矢印でつないで良いか？

ToCをイチから描く

- Backwards Mapping により上流のゴールから下流に向けた、ToCを描くことが推奨されることが多い。
- PDM*作成時に行うような、ブレーンストーミング項目からも容易にToC（の検討用ドラフト）を描くことが可能。

- 因果を言葉にすること

「風が吹けば → 桶屋が儲かる！」

*: Project Design Matrix

1. 子どもの水くみと就学と貧困
https://bit.ly/3QJhTSo
2. 井戸掘り～地域活性化
https://bit.ly/3QJgawo
3. 母子保健の事例
https://bit.ly/3ybafZK

- Markdown言語による記述例

```
graph LR
貧困 -.- 生活用水不足
生活用水不足 --> 子供の水くみ仕事
貧困 --> 子供の水くみ仕事
労働力不足 --> 子供の水くみ仕事
子供の水くみ仕事 --> 就学不能
就学不能 --> 学力が上がらない
学力が上がらない --> 子供の水くみ仕事
学力が上がらない --> 労働力不足
```

※ 項目順は思いついた順で構わない

因果論とDAG***のはなし

- DAGは変数間の因果関係に関する仮説を整理・議論する上で有用なアプローチである。
- 因果効果を推定する際，DAGによって，調整すべき変数・調整すべきでない変数を検討しやすくなる。
  - 変数間の因果関係に関する仮説を可視化
  - 巡回した経路（X⇆Yなど）を作らないのがDAGのルール
  - 因果の逆転が起こらないことを仮定

井上 浩輔，杉山 雄大，後藤 温.臨床研究・疫学研究のための因果推論レクチャー: **[第3回] 因果推論にDAGを活用する.** 2021.06.07 週刊医学界新聞（通常号）: 第3423号

***: Directed Acyclic Graph（非巡回有向グラフ）

まとめ

1. 既存のおびただしい数のエビデンスを活用するためには、変化の理論（ToC: Theory of Change）でそれらをうまく「つなぐ」ことが望まれる
2. マクロレベルのToCは、どの部分を既存エビデンスで説明でき、どの部分が未知であるかを明らかにすることに役立つ
3. 事業やプログラムを既存のエビデンスで「つなぐ」ことにより、有効な事業の全体像を正しく把握・共有することができる
4. 自ら実施したインパクト評価の位置づけをマクロレベルのToCとともに示すことで、その事業やプログラム（≒介入）の位置づけを正確に共有することができる
5. ToCの描画手法は、因果推論で用いるDAG（非巡回有向グラフ）に応用でき、インパクト評価の設計に有益である
6. インパクト評価の設計時に作成したミクロレベルのToCは、介入効果により動的に変化し得るので、適時に更新できることが望ましい

Mind Map: https://app.zenflowchart.com/mindmap/wlXo89cgSWedoxY5XHlY

ご清聴どうもありがとうございました

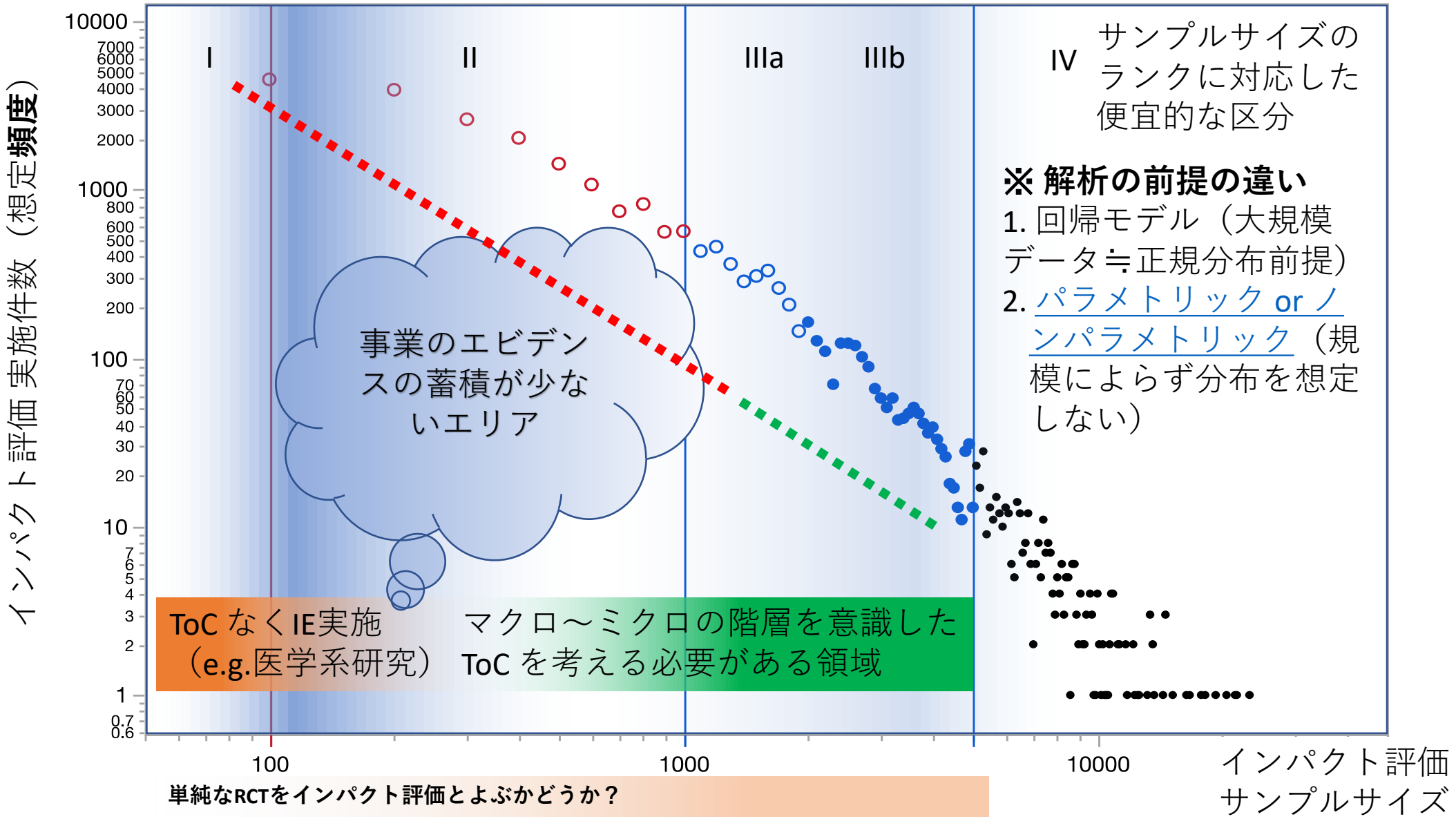
正木 朋也, MPH, PhD, CAE
（国際協力機構、北里大学大学院）

2022年6月25日(土) 10:10～12:00
2022年度社会実験分科会パネルディスカッション
発表4: エビデンスをつなぐTheory of Change (ToC)

日本評価学会 社会実験分科会 2022
テーマ: 現場で既存のエビデンスを使おう

addenda

質疑応答時の補足スライド



サンプルサイズと実施件数のイメージ

（Zipfの法則を前提としたdummyデータ：サンプルサイズが多い試験ほど実施頻度は少ない）