

モデ脳 活動報告

東京大学
吉田 壘



モデ之進

Modeling Forum 2014
2014年11月19日

目次

- 自己紹介
- モデ脳とは
- 関西大学における授業
- 慶應大学におけるワークショップ (WS)
- Interactive Teaching
- まとめ

自己紹介

- 所属

- 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 博士課程

- モデ脳との出会い

- 学部: 計算機科学分野の研究 (現在: 生体医工学の研究)
 - **設計・モデリングの重要性**を感じる
 - 簡単にモデリングを伝える**モデ脳**に興味を持つ
 - モデ脳の普及活動に携わる

- 教育活動

- 元々教育に興味あり
- 学生主体の授業展開に興味を持つ
- 東京大学 Future Faculty Program に参加

自己紹介

• 所属

- 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 博士課程

• モデ脳との出会い

- 学部: 計算機科学分野の研究 (現在)
- **設計・モデリングの重要性**を感じる
- 簡単にモデリングを伝える**モデ**
- モデ脳の普及活動に携わる

• 教育活動

- 元々教育に興味あり
- 学生主体の授業展開に興味を持つ
- 東京大学 Future Faculty Program

Future Faculty Program
東京大学フューチャーファカルティプログラム

3月10日、Web エントリー開始!
詳しくは Web へ <http://www.todaifd.com/> 検索「東大 FD」

FFPのメリット

- ① 全プログラム修了者には公式の履修証が交付されます。
- ② 全学の大学院生と協同して取り組みます。

東京大学総合教育研究センター教育課・方法部門
東京大学フューチャーファカルティプログラム

東京大学 the University of Tokyo お問い合わせ先 todaifd@he.u.tokyo.ac.jp

モデ脳とは

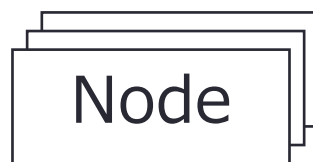
- モデリングできる脳 = モデ脳
- 簡略化した形式で簡単にモデリングするための方法
- **UML とは異なります**



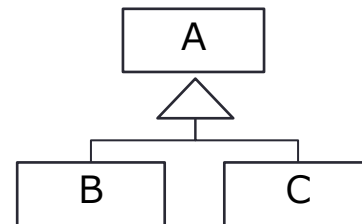
「もの」



「つながり」

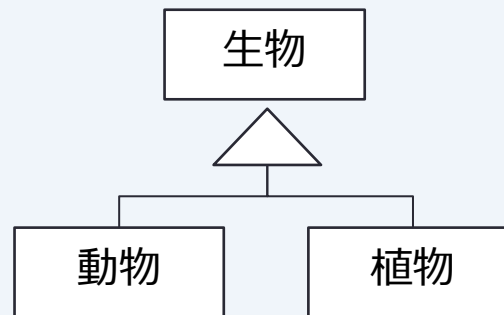


「もの」の複数形



「もの」の分類

例



関西大学における授業

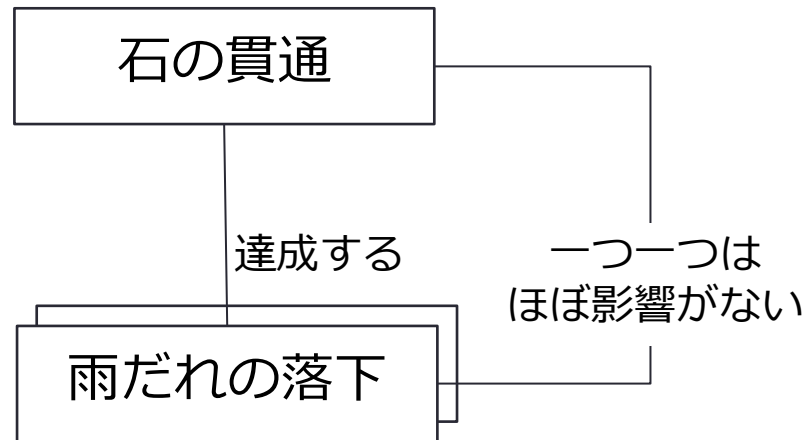
関西大学における授業 ～授業概要～

- 授業「ソフトウェア設計開発」の1コマ
 - 2014年4月25日 3限, 3年生～4年生 約80名
 - 卒論、就活の話題を絡めながら授業展開
- 初年次ゼミの1コマ
 - 2014年4月25日 5限、1年生 19名



関西大学における授業 ～モデル穴埋め～

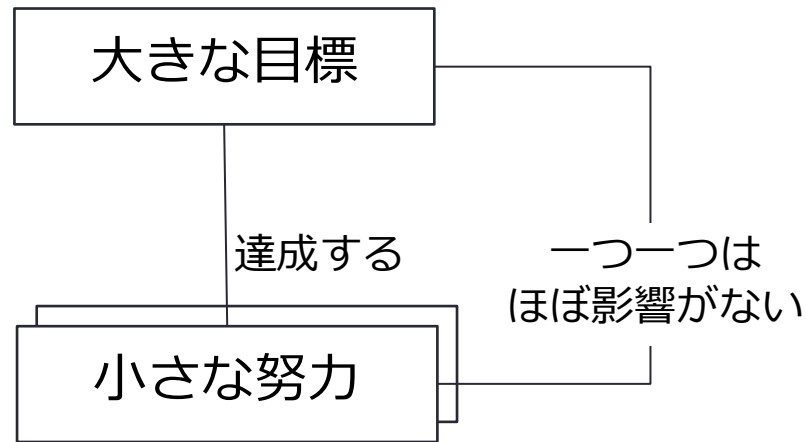
- 穴埋め問題「雨だれ石を穿つ」
 - 私語、あまり顔を見てくれない
- 具体モデル



- (a) 雨だれの落下 (b) リズム (c) 音
(d) 長い年月 (e) 短い年月

関西大学における授業 ～モデル穴埋め～

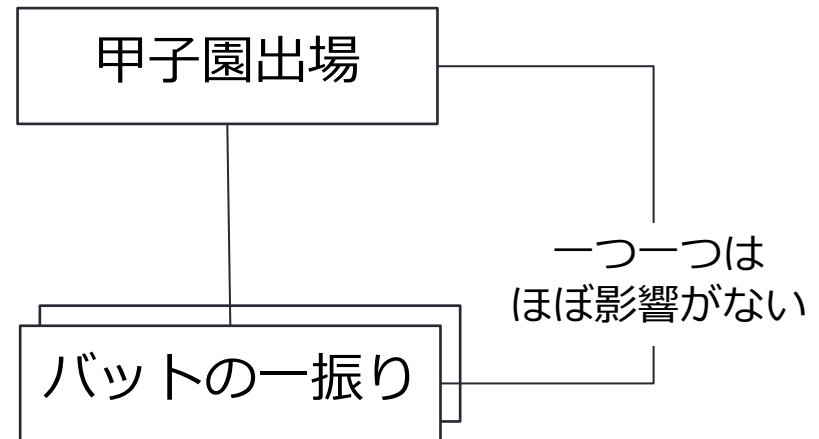
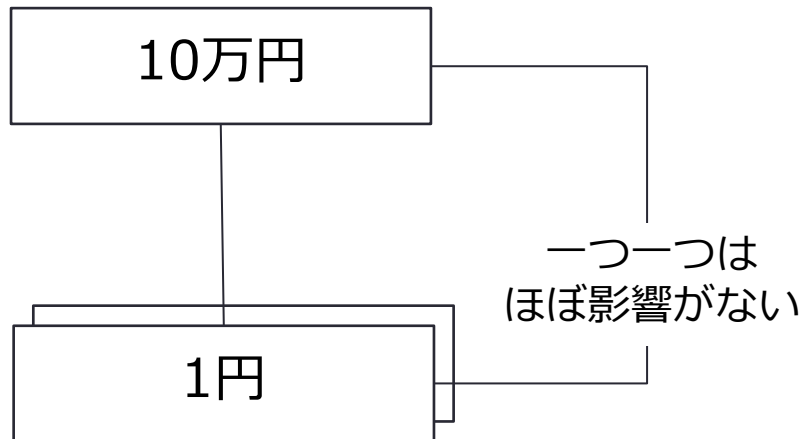
- 穴埋め問題 「雨だれ石を穿つ」
- 抽象モデル



(a)長期間 (b) 短期間 (c) 大きな努力 (d) 小さな努力
(e)達成する (f) 破壊する

関西大学における授業 ～モデル穴埋め～

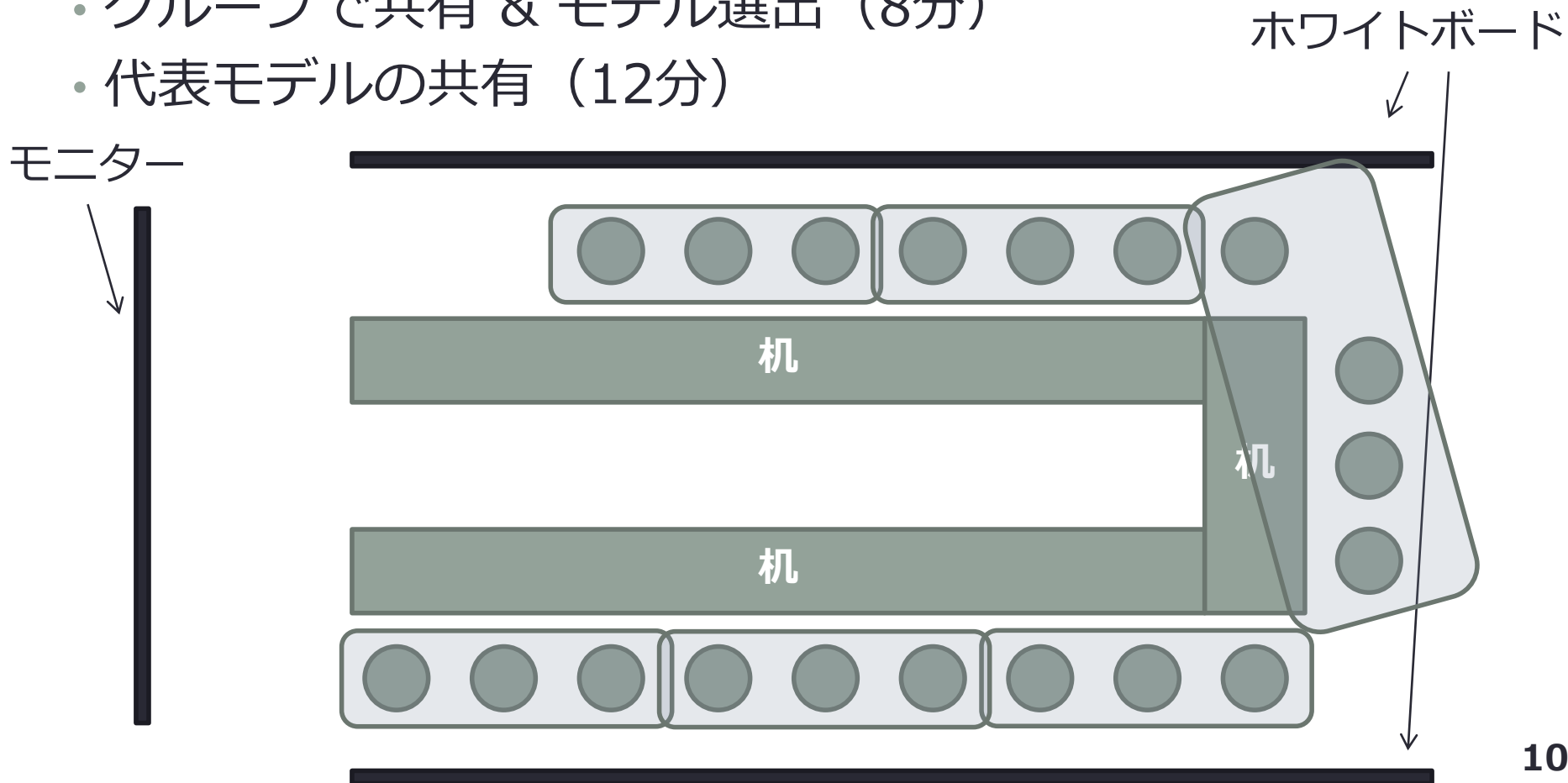
- 穴埋め問題「雨だれ石を穿つ」
- 独自の具体モデル
 - 段々空気が和んでくる



関西大学における授業 ～モデル作成～

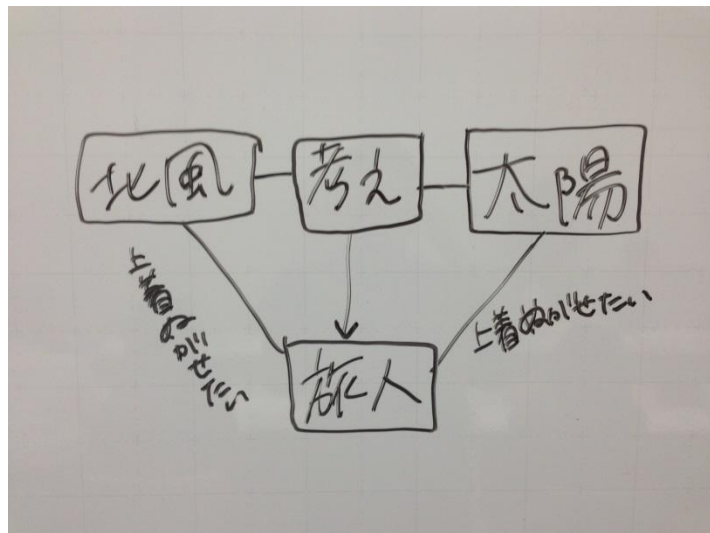
- モデル作成問題「北風と太陽」

- 1人で考えてもらう（10分）
- グループで共有 & モデル選出（8分）
- 代表モデルの共有（12分）



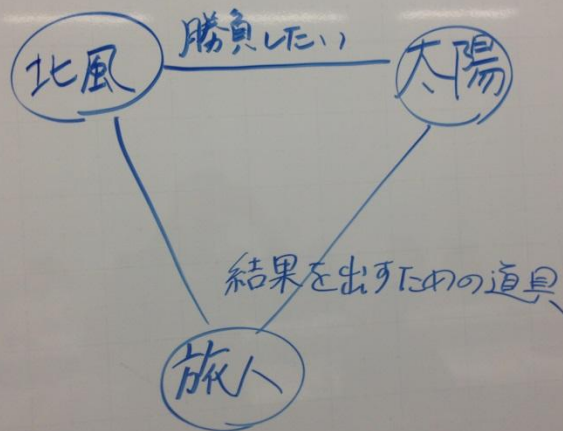
関西大学における授業 ～モデル作成～

モデル作成問題「北風と太陽」



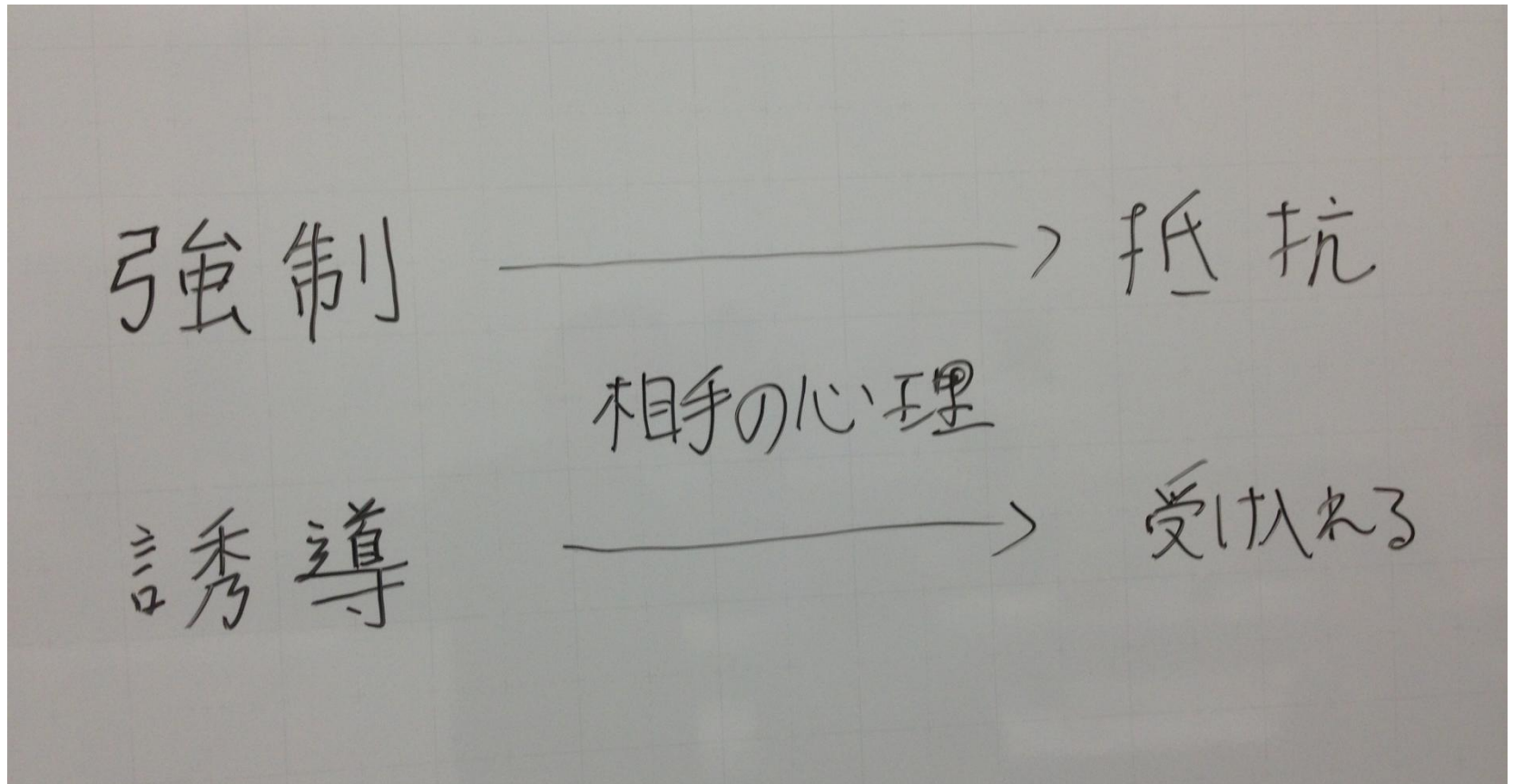
北風と太陽がはる < 無理やり - 失敗
無理をしない - 成功

無理矢理 行動 人 — 意志に反する行動
人の意志に任せる 行動 人 — 意志通りの行動



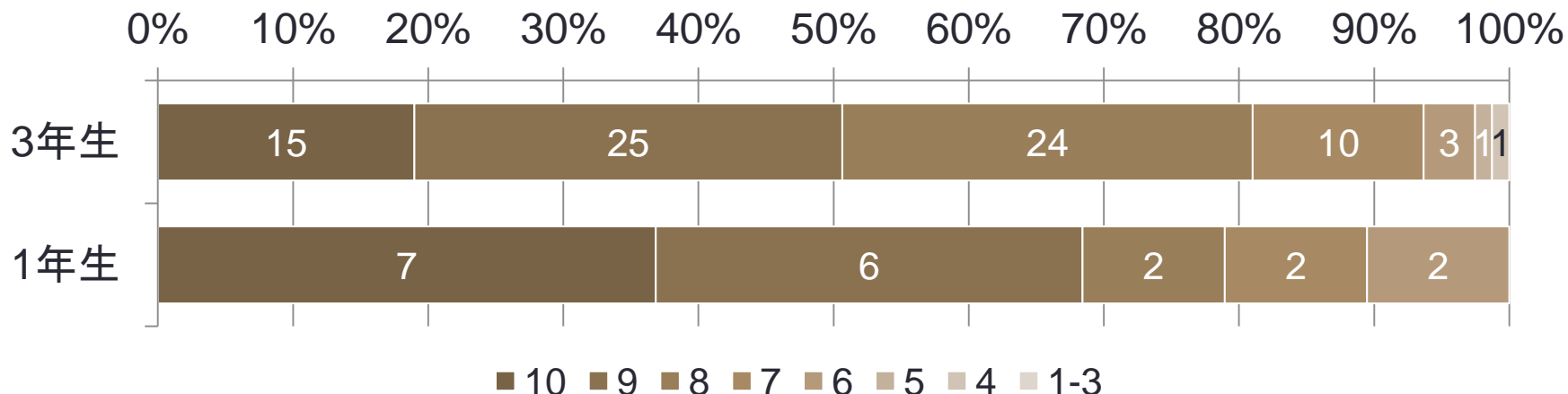
関西大学における授業 ～モデル作成～

- モデル作成問題 「北風と太陽」



関西大学における授業 ～授業の評価～

・満足度（10段階評価）



・感想

- ・ 今までとは別の視点での考え方を知ることが有意義でした。
- ・ 情報をモデリングすることで伝えたい内容が的確に伝わり、誤解が生まれにくくなると思った。
- ・ 自分で考えてモデルを作成してみて、人と違っていたり、そうすればわかりやすいなという発見があったりと、とても楽しかったです。
- ・ 東大はすごいと思った。

慶應大学における WS

慶應大学における WS ～基本情報①～

- 慶應システムズスクール『システム思考入門：あらゆるモノ・コトをモデルで表現してみよう！』
 - 2014年7月13日（日） 10:00 ～ 17:00
 - 参加者数 65名

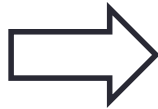
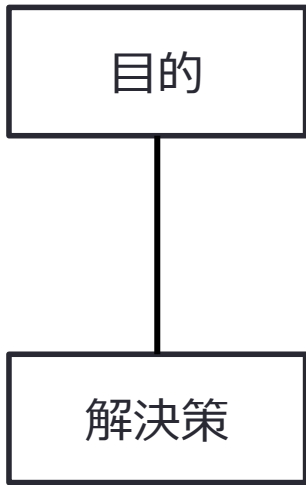


慶應大学における WS ～基本情報②～

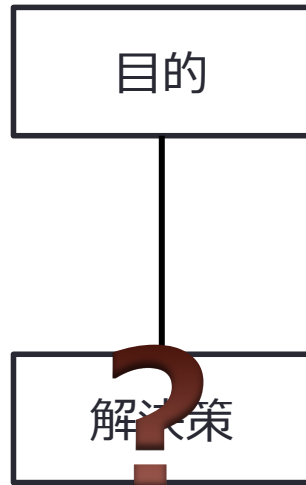
- 当日のスケジュール
 - イントロダクション
 - アイスブレイク
 - MECE (Mutually Exclusive and Collectively Exhaustive)
 - 抽象度
 - 多視点
 - モデ脳 説明
 - モデ脳 穴埋め問題
 - モデ脳 モデル作成
 - モデ脳 モデルを用いた発想
 - まとめ

慶應大学における WS ～モデルで発想～

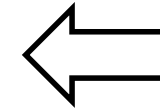
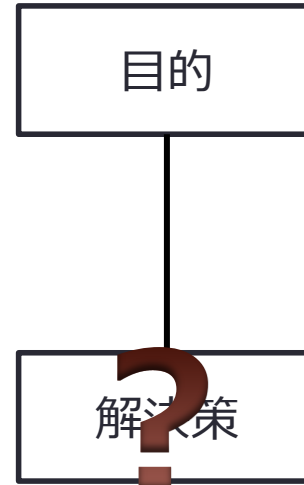
解決された問題



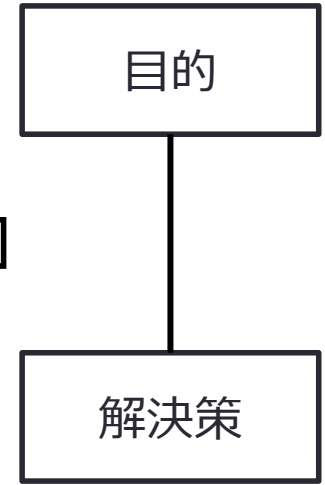
ある問題



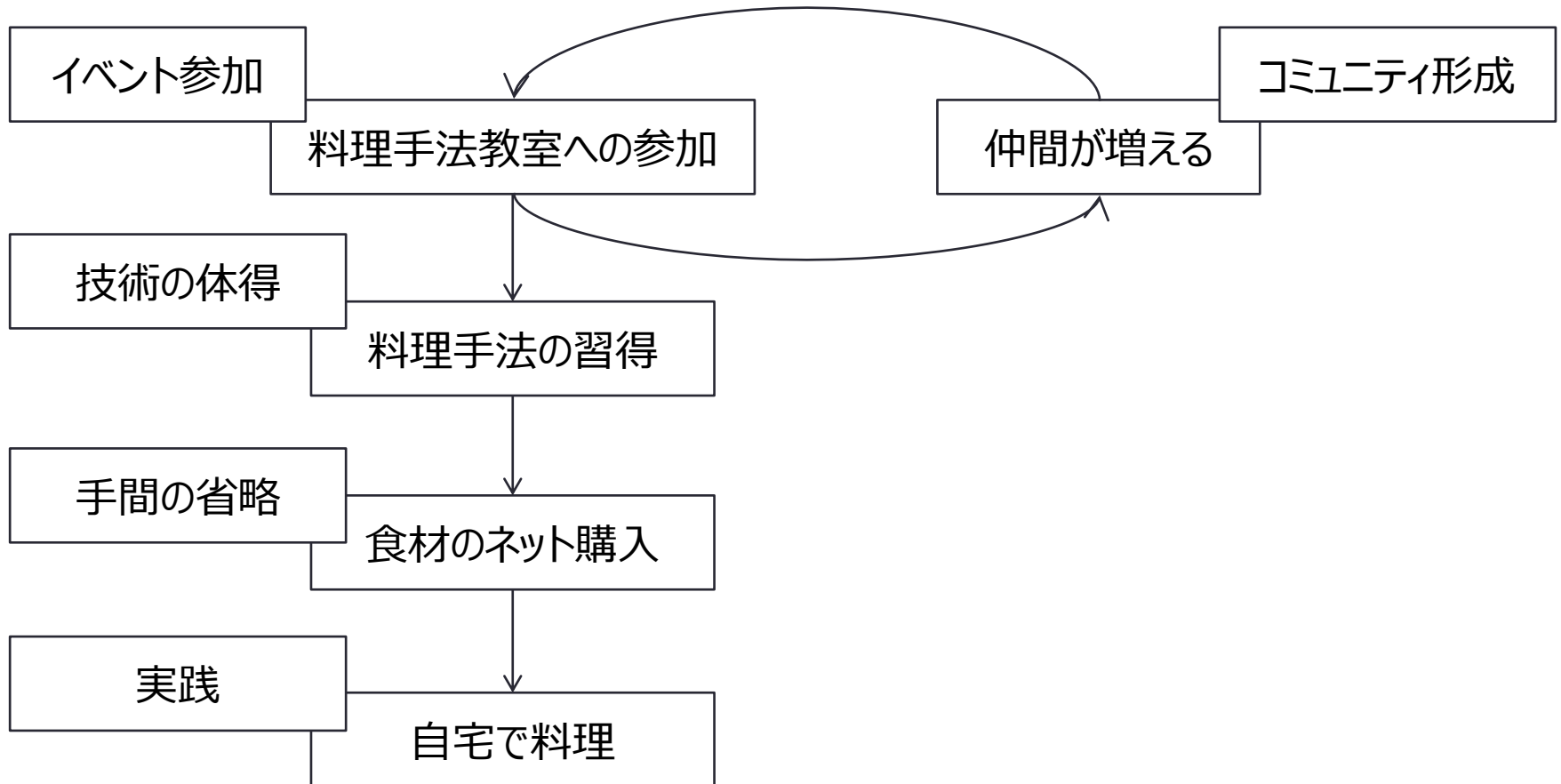
解決したい問題



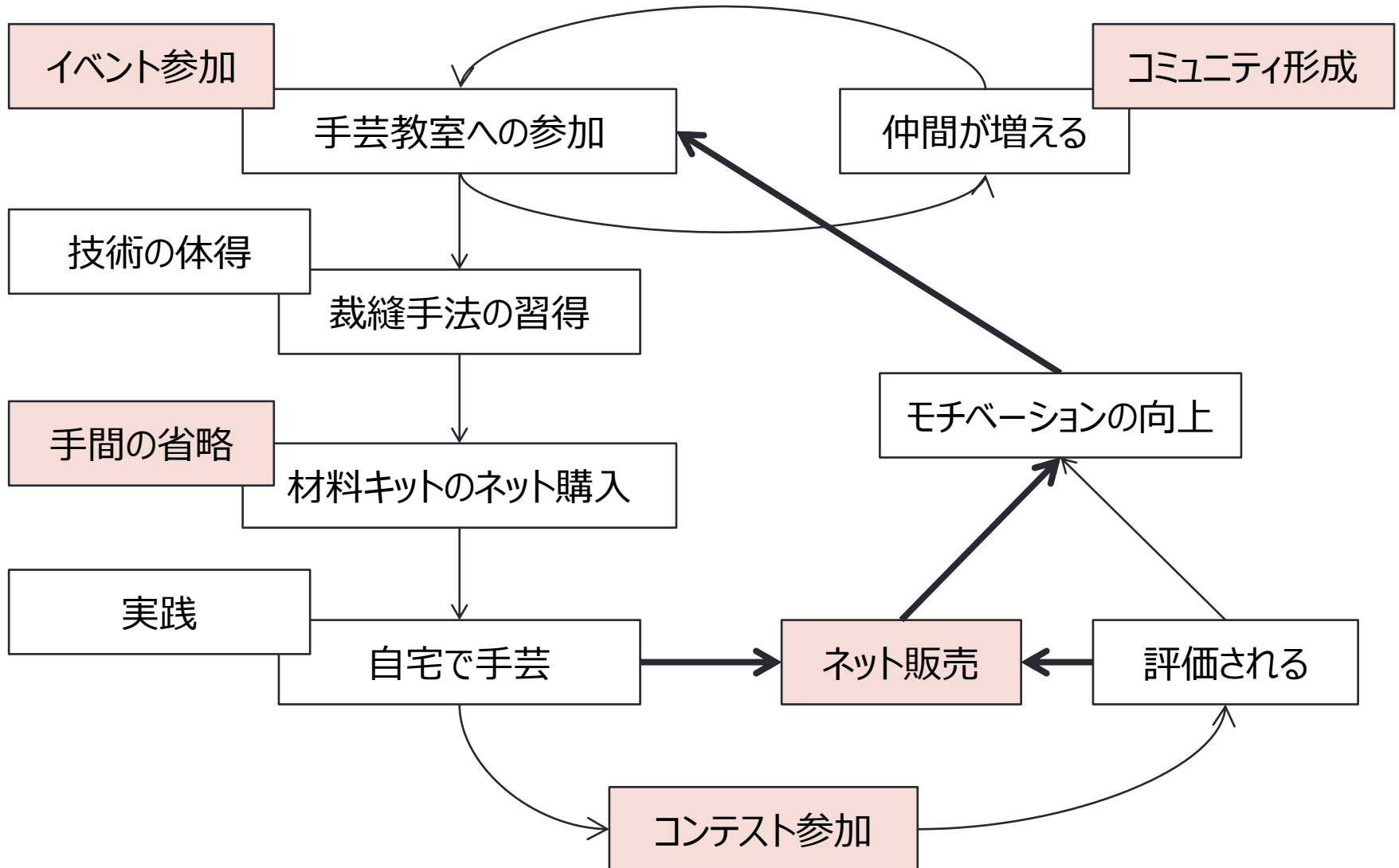
解決された問題



慶應大学における WS ～モデルで発想～



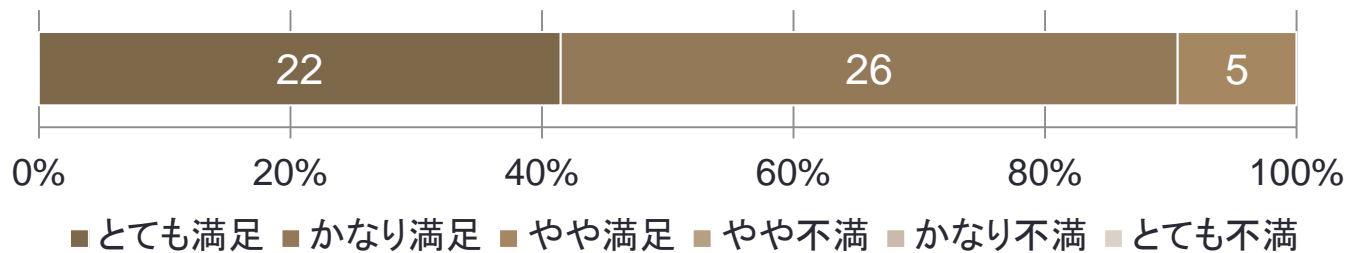
慶應大学における WS ～モデルで発想～



慶應大学における WS ～ WS の評価～

- 満足度 (53名/65名 回答)

- 「かなり満足」以上の人が回答者の 90 %以上だった



- 感想

- 抽象化と具体化を行き来することで対象をより正確に把握することができる
- ある事象をモデル化したものを全く別の事象に適用(応用)できることが理解できた。
- モデルのフレームワークがあることの有用性が感じられた(フレームのないもののモデリングは難しい)
- 文章で書いたり, ポンチ絵で表現していたものをモデ脳でモデリングするといった活用をしたいと思います。

Interactive Teaching

Interactive Teaching ～説明～

- 教えることを教えてくれる授業（本日から gacco にて開講！）



Interactive Teaching ～応用～

- ・グラフィックシラバス



まとめ

- 関西大学における授業
 - モデルの多様性を認識してもらえた
 - 抽象化，具体化をモデルを通して理解してもらえた
 - 学生主体の授業とテーマ「モデ脳」は相性が良い
- 慶應大学におけるワークショップ
 - モデ脳は物事の整理のみならず，発想にも貢献できる
- Interactive Teaching
 - 抽象化して，図示することはシラバスにも応用できる