



対話：課題解決につながる価値の活用方法探索

持っているデータを使って
広告のリンクを予測したい

どこまで正確な
モデルにできる?

★ 数学ではこれ以上証明
できないという証明もする

共通言語の異なる
社内コミュニケーションを
活発にしたい

数式なら
解釈を同じにできる?

自分たちも価値を
わかっていないのでは?

化学反応のコントロールを
しているが、売っているものは触媒

★ 相手側も開示
したほうがいいのか?

全体最適を
どう行えばいいか

トレードオフを
どう定義する?

★ 感覚的なものを
客観的に判断できる状態に

画像認識AIを使った
ある地域の活性化
どうなったら成功?

★ 参加企業のやりとりを
記録すればわかる

★ 仮説検証
できるとよい

何を生み出せば
よいか? 課題

賛同者が
増えると
成果にいい?

★ 鳥や魚、粒子などの集団運動
共通性を発見するのが数学

リアルとバーチャルで
集まる人の距離を縮めた

★ 直感を共有
するのは同じ空間

★ 目標・成果の共有を
バーチャルでうまくやる

★ 見えないものを
形にしたい

全部お金換算すると
1つの軸になるが駄目...

オンラインの打ち合わせだと
次の動きになりにくい

バーチャルでも
リアルに近い感覚の
ツールが必要

見えないものを
バーチャルで伝える
ことは難しい

身振り表情で
伝わることもある

世の中で数学の重要性が
上がってきている?

★ 力学、代数
止まった対象を動かすと性質がわかる

環境問題を
全体最適を
効率よく解決したい

★ 論文の数も
増えている

★ ZOOM活用した
共同研究も

ビジネスと数学
組み合わせのネタ?

★ 織物の模様
複雑さなど

★ 結び目の不変量が
応用できないか

★ 因果グラフなど
ネットワーク構造を
作ることはできる

貴金属の粒子を
支持体にどうつなげるか

★ 資源循環の
ネットワークも
数式化できる

触媒反応の結果
価値を知らない

結び目で表すことで
触媒反応の結果
を表せるのでは?

再現性のないものに
再現性を
もたせたいか

★ 数学者は
固有値が好き

★ 音を鳴らすことで
そのものの形が
わかることがある

★ 静的なものに
刺激を与えて
固有値を取り出す

★ 固有値がわかることで
シミュレーション幅が広がり
触媒のプラットフォームに?

自動車業界
大きな変化点
に対応できる?

挑戦志向
がない
企業風土

人事評価
変えないと
変えられない

組織を挑戦志向に
するための人事評価は?

★ マルチレイヤーの
ネットワークという考え方

複雑系ネットワークに
刺激を与えた時の変化
ヒントにならないか?

刺激に対する
反応をみる?

★ うまくいっているプロジェクトほど
普段つながらない人とつながっている

★ メール履歴で
ネットワークの可視化

★ プロジェクトと人の関係性

★ 社員にGPSつけて
ネットワーク可視化
している研究もある

部門間コミュニケーションが
取りにくい(立場、役割)

シンプルなコミュニケーション
お互いの共通理解をつくる
||
数学・論理構造がある
コミュニケーション

人をノードとして
表現するとどうなる?

★ 人をノードとしてネットワークをつくる
時間とサイズが変化していく
トランジエント状態を取り除く
安定する状態を探す

★ 自分たちの領域を
広げるときは
数学がキーになる

★ 目的をわかると
自然科学、人文科学
情報科学、数学が
共通プラットフォームになる

★ シミュレーションが増え
数学的素養が求められる
(例) 気象は代表的な事例

★ 量的に話すとき
数学は言語に近いもの

rich get richer 理論

大学の研究者と企業の人たちが
出会う(richになる)ことで、さらに
多くの出会いが生まれる(get richer)

美しさの
定義は?

物事の形状の
美しさを定量化
できないか?

★ 簡潔なコード
は美しい

どうしたらネットワークにすると
強い組織になる?

★ ダイヤはきれいだがか
スモールワールド性は
まったくない

★ 対称性
がある

★ rich = 価値あるものを多く持つ人
richたちが強く結びつくことで頑丈になる

★ 美しいが複雑ネットワーク
ではなくなる