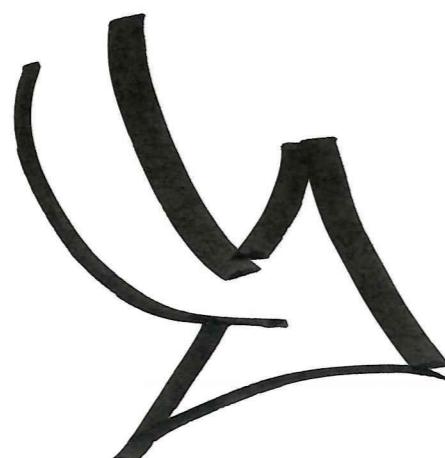


# ~GISを普及させるために~

## ▽ GISを使って ○ ソフトウェア開発

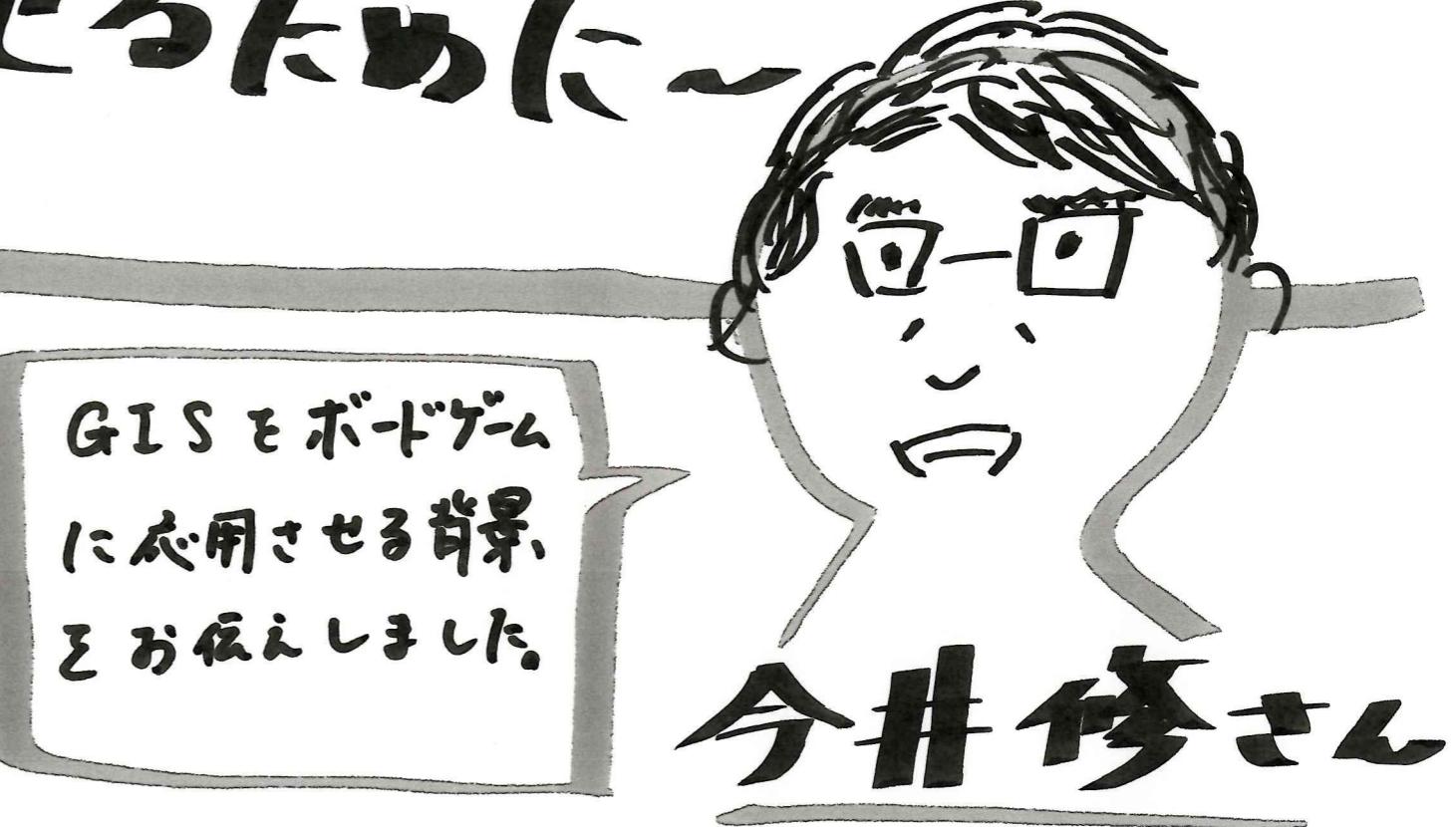
{背景} コンピュータを用ひ  
{背景} し GISを使う



But



気づき  
コンピュータを使える人もGIS  
を使わないので、  
ボードゲームに応用



今井修さん

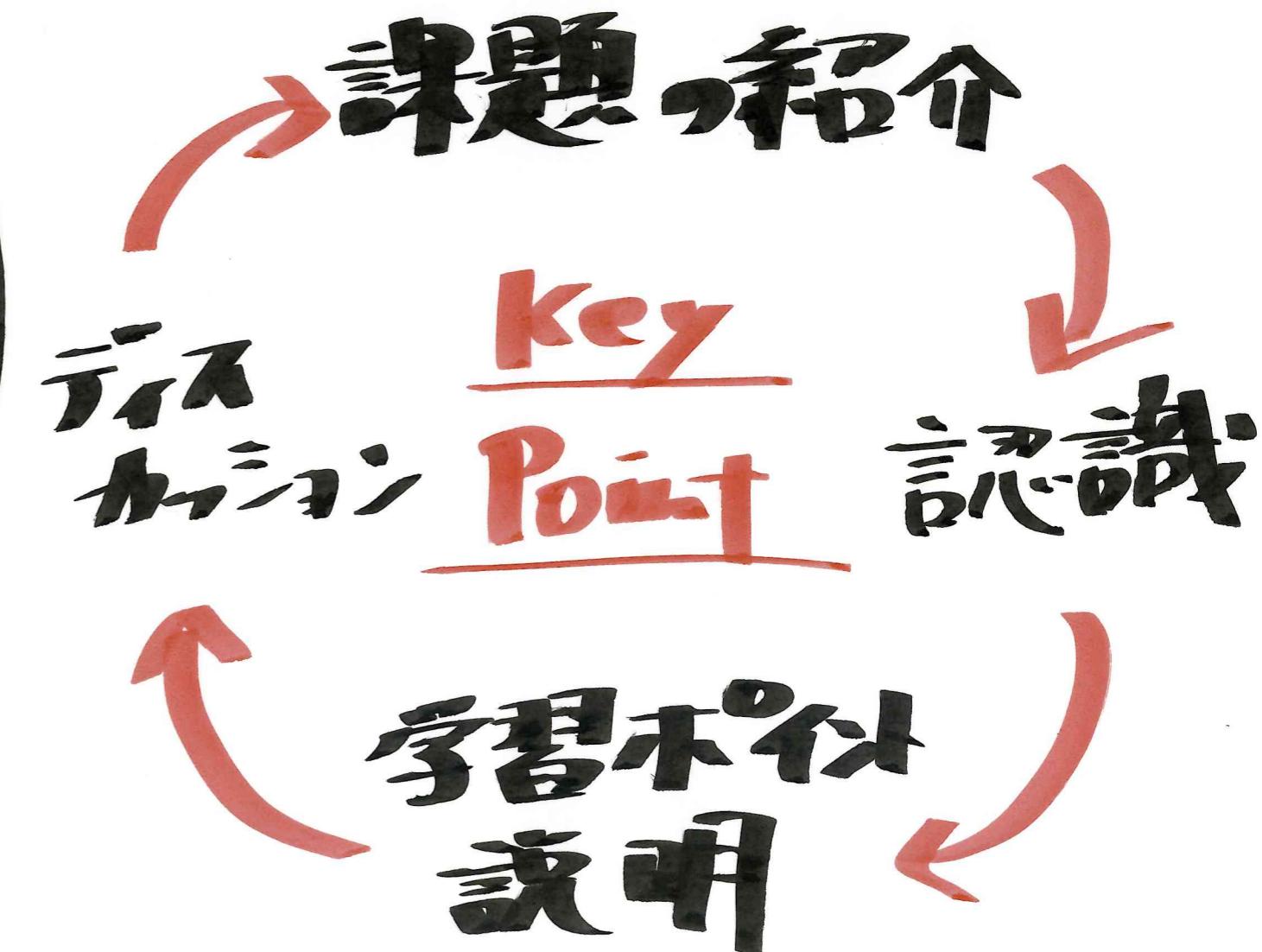
GISをボードゲーム  
に応用させる背景  
をお伝えしました。

# ～ゲーミングシュミレーションとは～

## 四 ゲーミング シュミレーション

実在する現象と  
再現し、現象、  
構造と理解  
手法

ゲーミングシュミレーション  
と説明とゲームを  
する上で大きな事  
と説明はして。



# 紙地図 → デジタル化 & GIS の普及

## GISとは?

- Geographic Information System の略
- PC上に地理情報を  
取り扱い導き出し。

↓  
4つの時代に  
分けられる!  
Points!

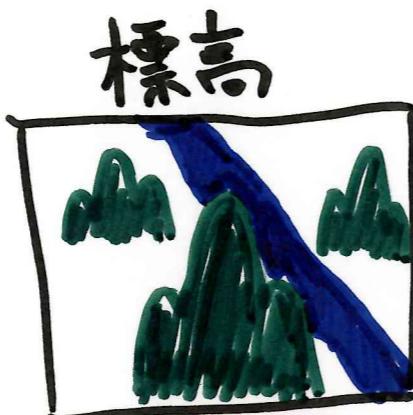
1. 研究対象としての GIS  
(1970~84)

2. 国家まで個別分野

主としてデータ整備が中心  
業務の効率化を目指す。  
(1984~95)

3. ISO 標準化  
データ提供が本格化  
(1995~01)

4. スマホに GPS  
基本法が動き利用を重んじる(2007~現在)



地図を見て  
考える!



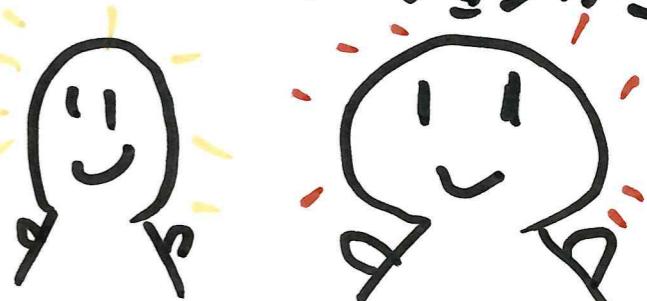
## ボードゲーム

### ゲームシミュレーションとは?

「ゲーム」を通して学ぶ:

→ 何度も失敗できる

→ コミュニケーションが生まれる



# GISの歴史を知ろう!

第1期  
('70 ~ '84)

GISを研究対象に。

第2期

('84 ~ '95)



第3期 ('95 ~ '07)

オープンデータの本格化

データによる整備



第4期 ('07 ~ 現在)

データベースの完成→利活用へ

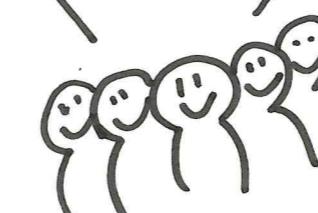
誰でも  
使えるGIS  
システム作成!  
大事!!

今井修先生

## GIS利用システム



参加型  
GIS



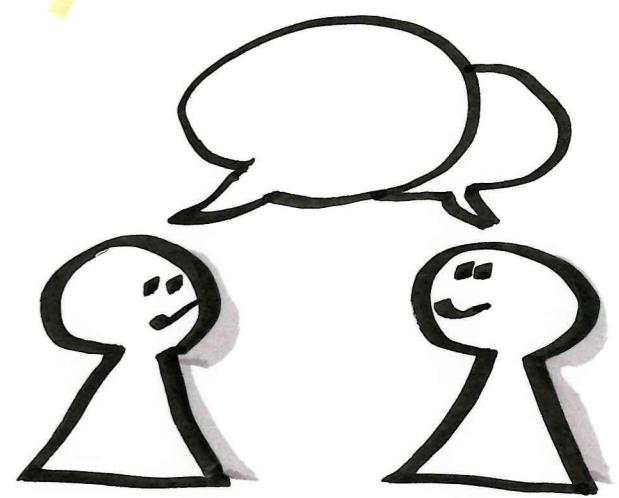
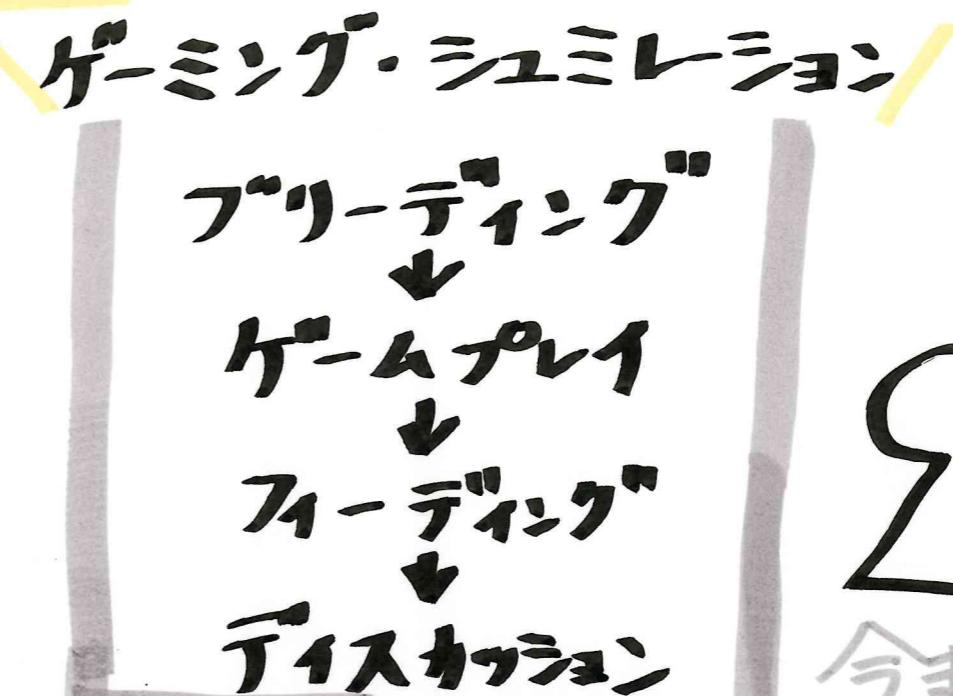
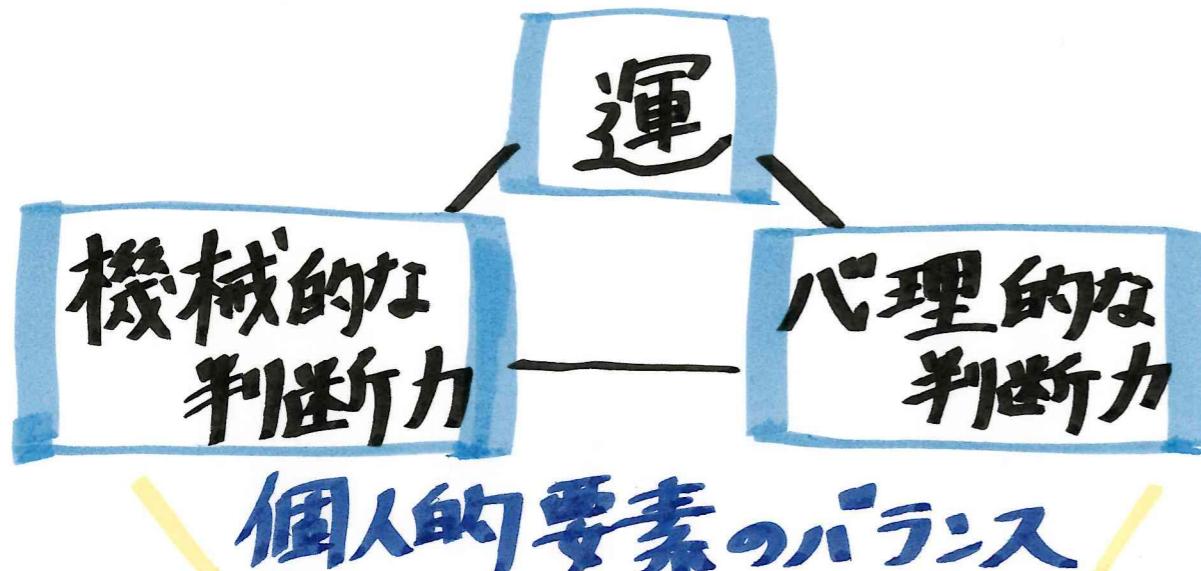
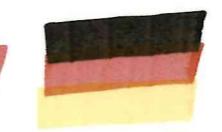
1A116119 未光香織

松木  
崇晃さん

# ボードゲームの世界

IA116190  
福田紗彩

ボードゲームが有名な国 → ドイツ



今までにない新しい  
ゲーム

1つのゲームには1つのメッセージ

ゲーム作りの手順

対象となる  
分野の  
情報収集

START

ゲーム内容  
の  
収集

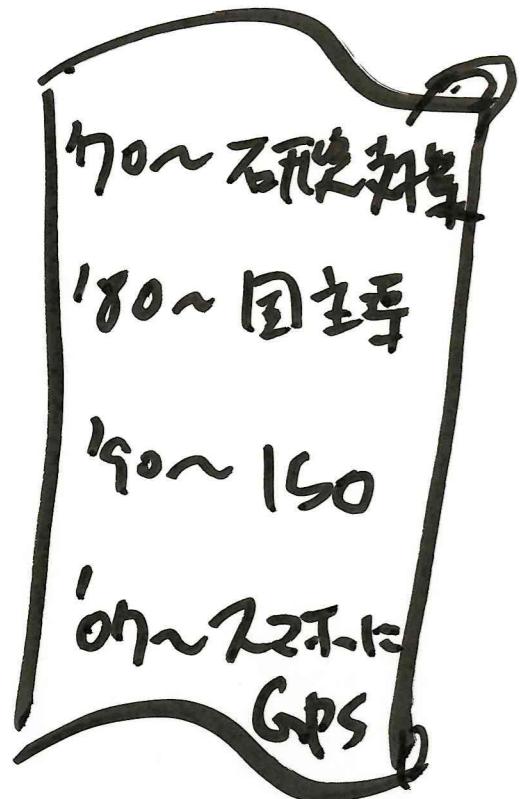
参考する  
ゲーム探し

ひたすら  
テスト

GOAL

Meet  
the  
Challenge

中原勇宣 A116156



Android

# アフリカのGIS 制作

現地 GIS  
Tx 一二..

TX - 31

web上找

2242-157

一  
人  
之

1-79  
1-4

Phản ứng, phản ứng

\* yester-thu-

# 紙からデジタル化 GISの普及

GISの普及は大きく  
4つの時代に分かれる!

GISは  
こうやって  
普及してきた!



研究対象としての S

国主導で浸透。

国のデータ提供。

スマホにGPSがつく。

!? ゲーミング・シミュレーション?

ゲームを通して学ぶこと

・それで平等にターンがくるため  
ディスカッションしやすい!



# 紙からデジタルへ！と GIS普及



what's  
**GIS?**

地理情報を  
収集・分析etc...をする  
システムのこと!  
(GIS:  
Geographic Information  
System)

中々  
普及しない...

そこで、若輩中のが

★ゲーム  
→特に  
ボードゲーム!

地図を作り、  
使ってみる。  
使う人が多い  
状態!



**ボードゲーム**

何度失敗でまと

め

クリエイションが  
生まれ!



## 第1期 1970-1984

- 口 環境問題が  
新環境問題へ  
よがった時代。
- 口 GISは誰も使ってない  
ぢばみに...

1963年 URISA 設立

1976年 Apple 設立

GIS普及と

## 第2期 1984-1995

- 口 1985年十三ヵ国が  
「国」の予算でモービル  
マップとなる

⇒ 地方・自治体に  
広まる

- 口 ワープロが普及

とにかくデータがない  
なくて困る...

## 第3期 1995-2007

- 口 国のデータ提供が本格化
- 口 GPSが発達
- 口 2005年 Google Earth
- 口 GIS学会の影響を受けてNPO組織が  
立ち上がる

2000年代はデータ作り 88

今井修さん

紙からデジタルへ

第4期 2007年現在

- 口 基本法ができる
- 口 利用者に重点
- 口 スマートGPS+位置情
- 報名用API
- パソコンで手入力が気にならぬ

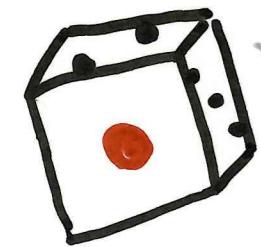
自分史を見て振り返る

IAI6224 矢野詩絵

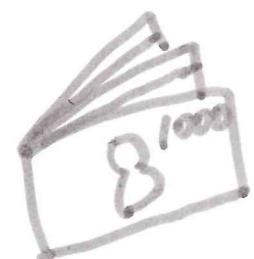
IAII6117 城田 由紀乃

ドイツ

大和



START



500

Pine Tree

松木 崇晃



さん

・運  
・機械的  
・(心理的)な判断力



ゲーミング・シミュレーション

→ 学ぶこと

→ ゲーム学習

ex.



ボート  
ゲーム

GOAL

1つのゲームに 1つの

メッセージ

。時間  
。空間  
。意見

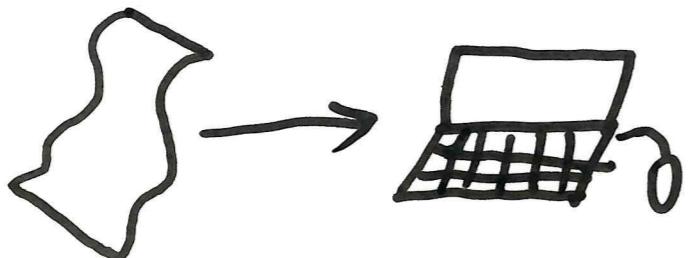
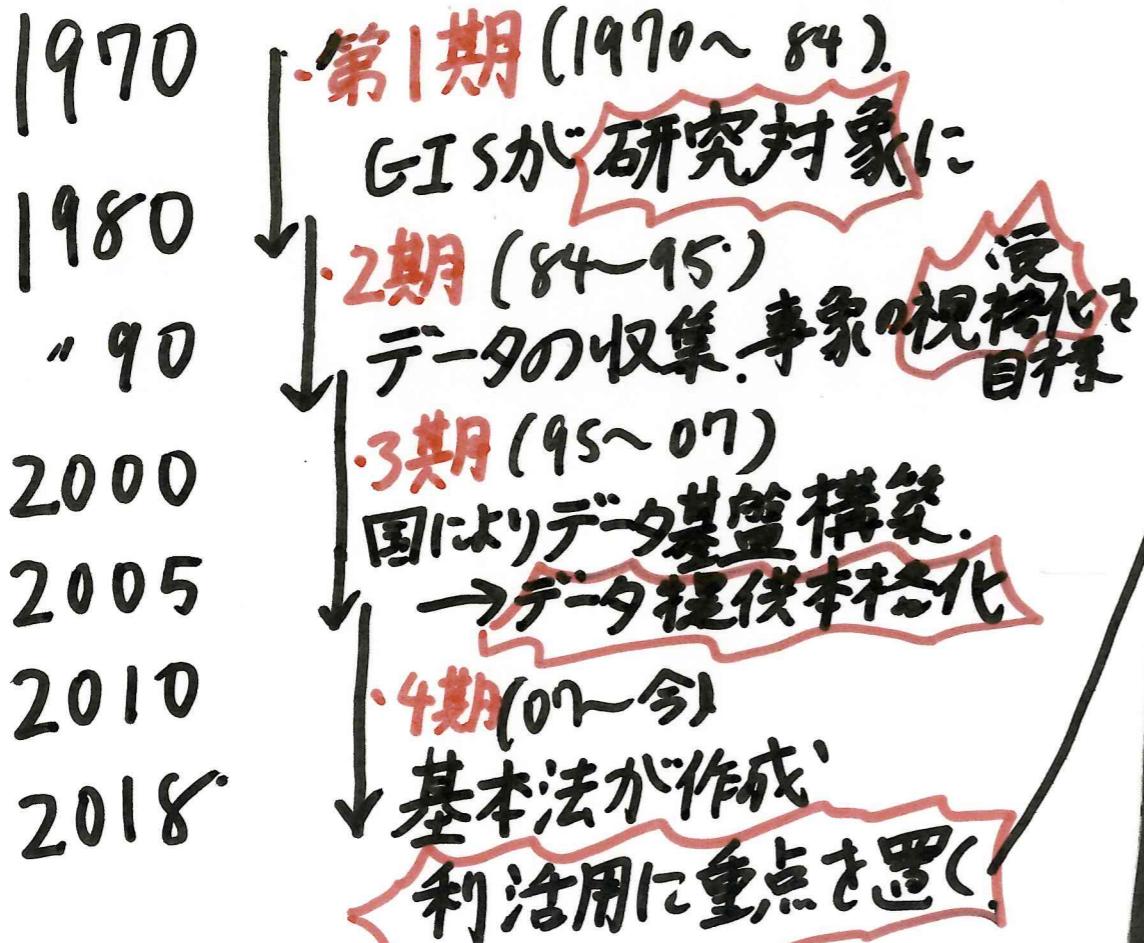


解決すべき  
課題

# 紙からデジタルへとGIS

## 普及

### 国内でのGISの発展



私の20歳は  
1970年頃です

今井 修

どうやって活用されている?

専門家だけではなく、一般の人々にも  
使いやすいように開発され!!

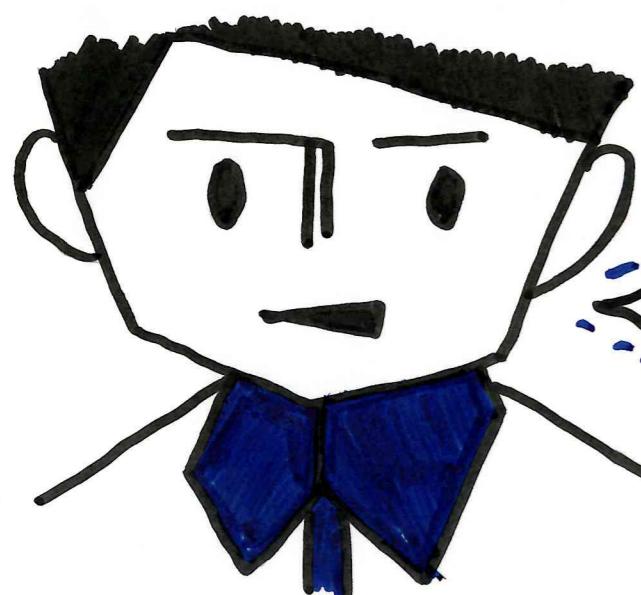
例えば… オープンデータの開発

GPSを取りやむ  
(スマホの位置情報)

扱いやすくな  
りつつある  
変化  
している!!

# ボードゲームの 奥深き世界

松木宗晃 氏



## ボードゲームについて

10種類の数、ドラフト系/スピード系など



：ボードゲーム大国

・ゲミング・シミュレーション：ゲームを通じて学習!!

↑ -①point: 従来型の学習へのキョウビ加減

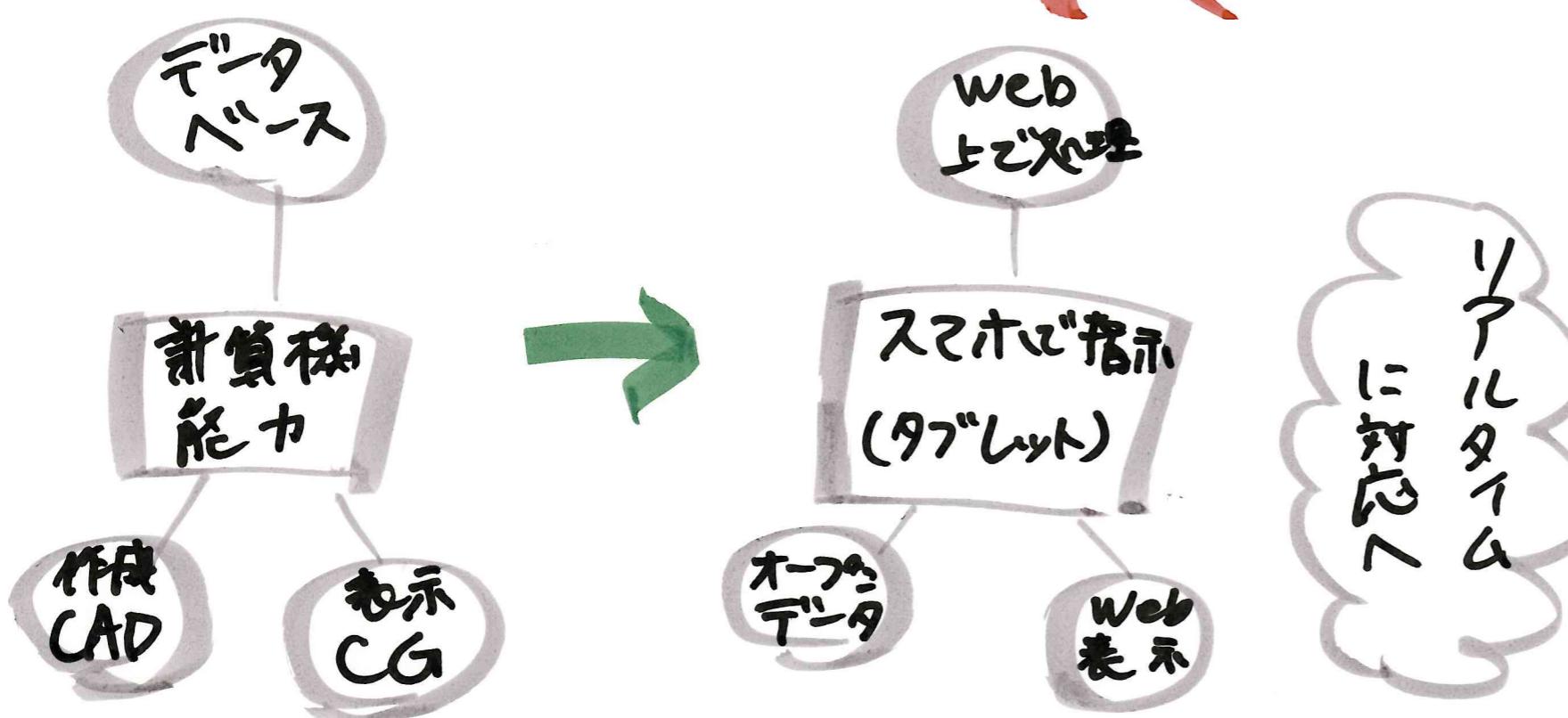
②point: 上達への努力↑  
全員が平等に意見できる

プリーティング - ゲームプレイ - フーディング - ディスカッション

レビューゲームと連携  
してやるべきことがpoint

“1つのゲームが1つのメッセージ”

# GIS カコ



紙から  
デジタル化

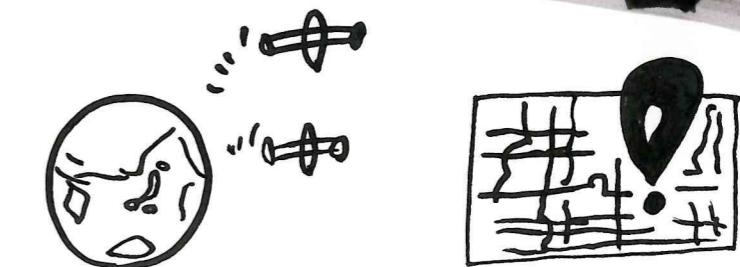


今井 修さん

- ## 国内でのGIS流れ
- ① 1970～1984  
→ 研究対象として
  - ② 1984～1995  
→ データあつめ
  - ③ 1995～2007  
→ 國のデータ化
  - ④ 2007～  
→ 地理院モード

IA115055  
大規模化

GIS普及



# GIS普及の歴史

1A 116 208

小糸小  
江

## 地图の時代変化

70年代 現在

研究者

データ  
造

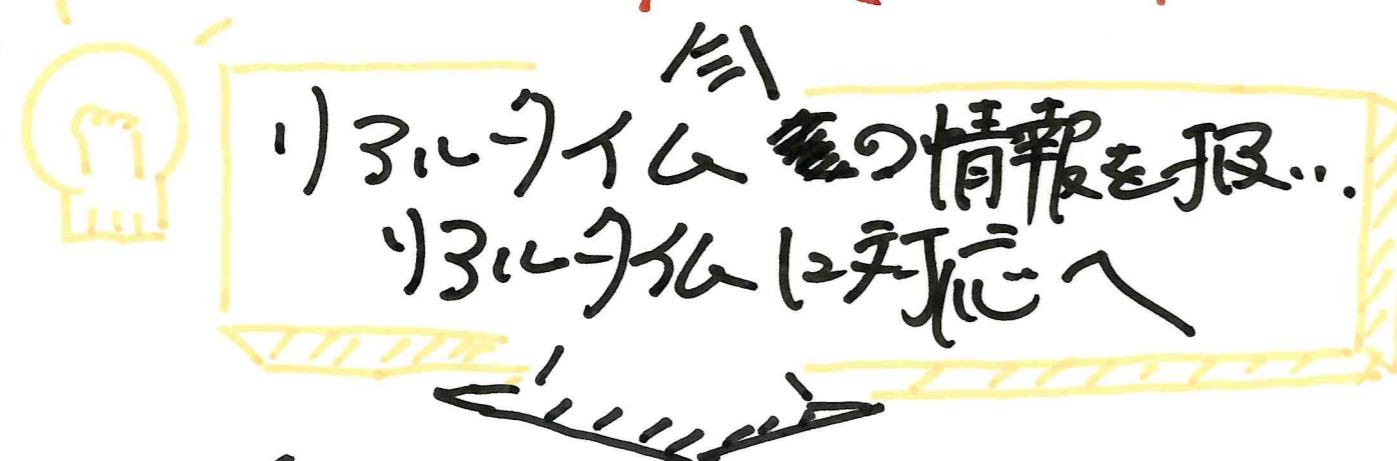
市民

市民に  
便・や・形

今井 修  
エイ

市民参加型 GIS

より 身近



研究者 → 市民指向  
システム

・タッチパネル  
・スマートスコール  
・紙と同じ色の調整

東大GIS時代  
(04~11)

参加型GISの理論と  
実践

「データサイナ時代」  
(11~NOW)  
地域におけるGIS実践

2007~現在

大量に活用化

（データサイナ時代）  
今井脩也

1984~1995  
国主権の  
GIS

1970~1984  
研究としての  
GIS

1995~2007  
国のデータ提供が  
本格化

NSDIFA時代(95~04)  
統合型GIS(=注力!

MAPPY時代(95~95)

横浜市都市計画総覽システム!

→市民が使えるシステム作り!

# 紙からデジタル化? GISとは

## GISの流れ

① 研究対象とのGIS

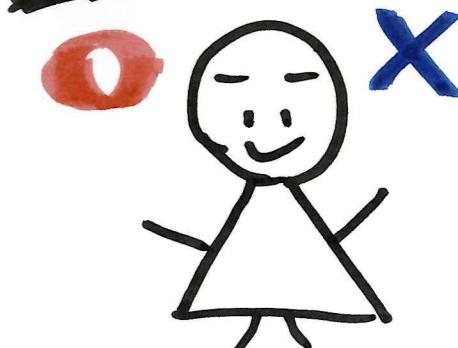
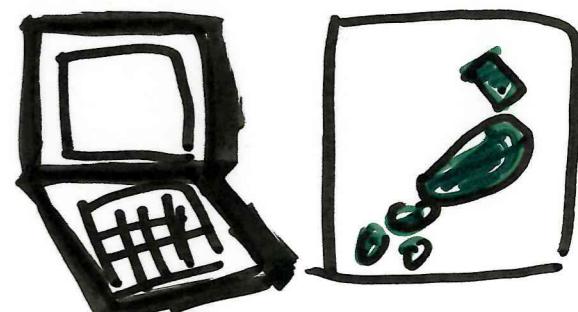
② 事務の効率化

③ 地図のデータ

④ スマホにGPS付  
基本法完成



なんでGISが  
流行はないの?



紙からデジタル化へ!!

# ボードゲームで何ができるの?



とても小さい



重要!!

□ 勝敗を決める個人的要素

□ 勝利条件

人生ゲーム

モノポリー

花壇

たかが  
ゲームだけれども、  
社会課題問題  
解決できるよ!!

ex) 鳥獣対策ゲーム

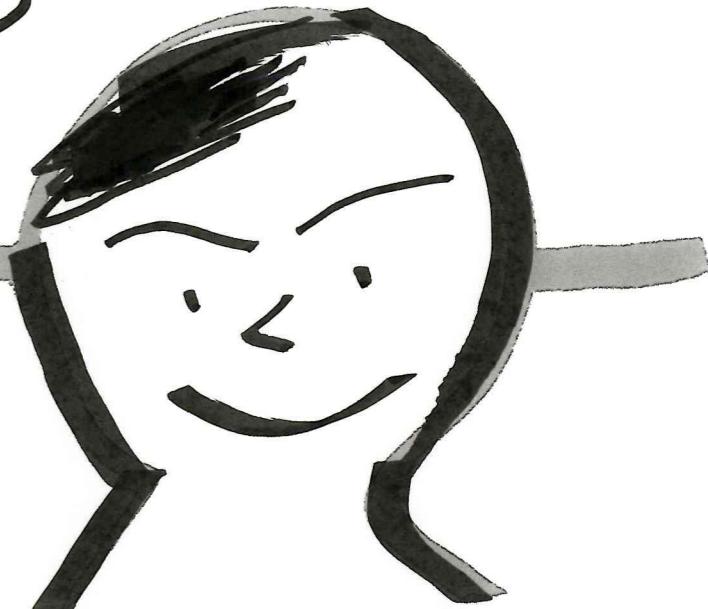
- 1 ハンター
- 2 動物
- 3 住人×4人

それぞれの立場に分かれてゲームをする

応用に  
活用

立場を理解した上で

対策を作成方が◎!!

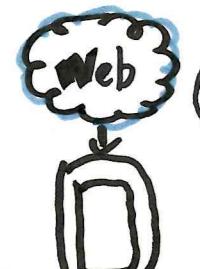


# 紙からデジタル化 と GISの普及

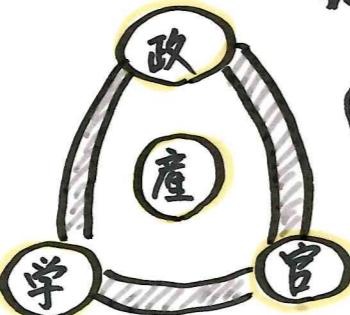


(玉)内におけるGISの流れ

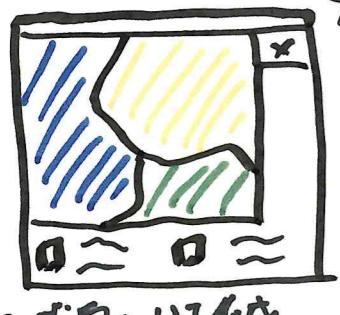
第一期 → 第二期 → 第三期 → 第四期



従来の地理が開放



あらゆる要素が相互に繋がる



市民参加

Web データ

ゲームによるポイント

必ずメッセージを伝えよ!

数ある選択肢OSどの様なメッセージを伝えよ?

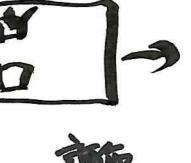
ボードゲームによる  
GISの普及

ゲーミング・シミュレーション



Point!

ボードゲームは  
各プレイヤーが主張できる

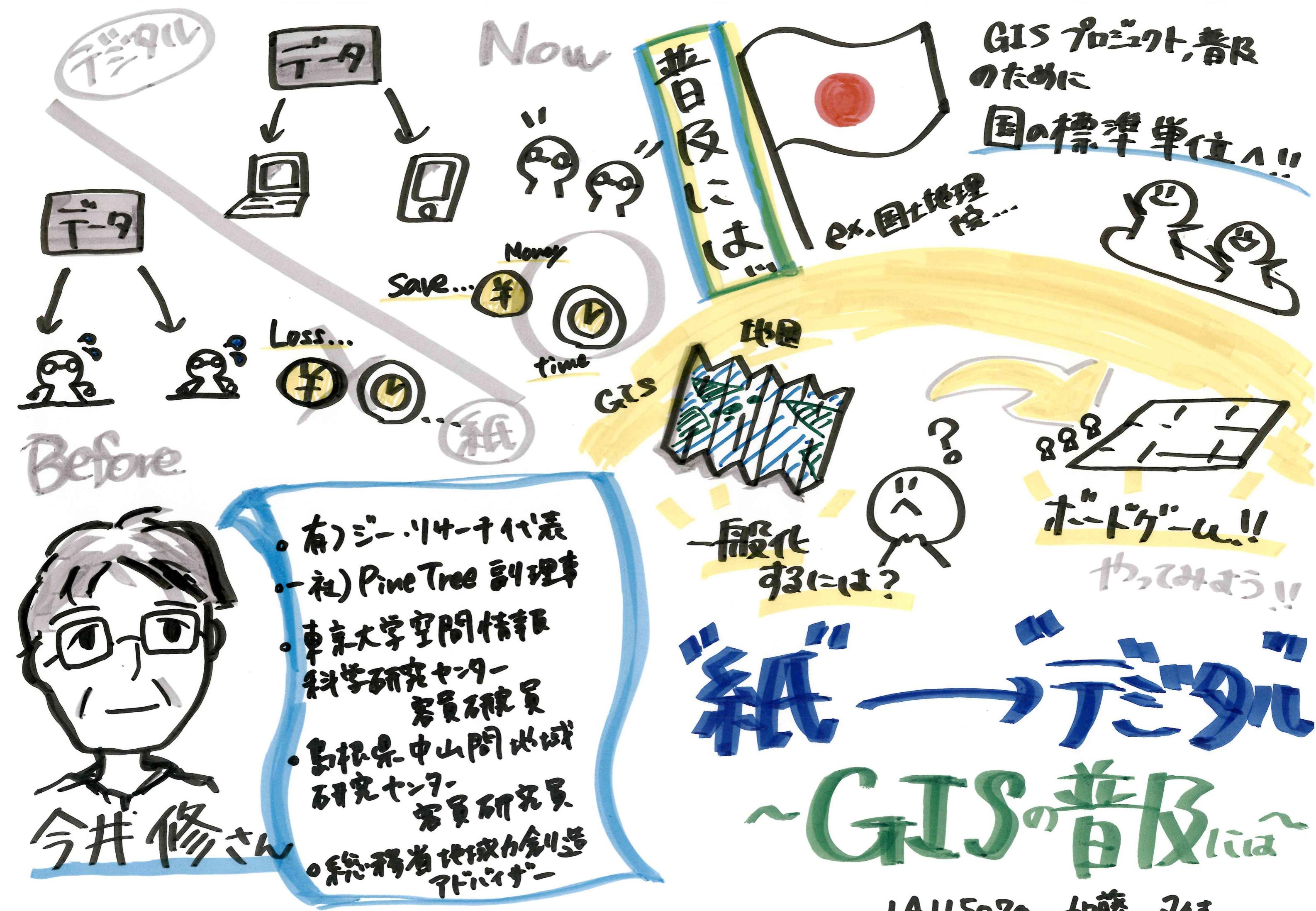


現実世界で行動したことゲームで再現する。

Pandemic → WHO  
シティ → 市政治  
時間軸、空間上繋がる

感想

$人 \times 4$   $人 \times 1$ .  $品 \times 1$  のうえで、例は樹木で  
海を渡るために渡り、エサを4つ回収する  
のは意外と難しい。隣のマツの置き方を詰めたり水場がある。



# GIS の活用



今までの歩み

ネットワーク 環境下において  
公用空間データを整備、管理

でモニシステムを作り → 参加型  
GIS

問題

一般人の 空間情報取扱 の欠如による

参加型 GIS がフル活用できず。

なぜ  
ボトケーム  
安心安全なまち

今井修  
さん



一般人に空間情報  
に触れる機会を!!



ボトケーム  
を活用しよう!  
IAU6162 行木昂平

ボーダゲーくんは素晴らしい！

## シミュレーションゲーム

実在している現象を再現したゲーム  
を通してその現象を解決するための  
理解力、対応力を養う。

ゲーム内の  
メッセージを  
受け取る！



松木 崇晃さん

→ メッセージを受けとる、

相手の立つ場を考えることで  
見えたり。これが  
見えくよ!!

IAI6162 行木翠平

1CH16186

アハカ五

ボートヤムで課題解決！

ゲーリーとミート

①志欲

②失敗から学ぶ

③メッセージ



課題解決！

「TVハーブの通り」

・誰もが平等に見られる

↓  
誰かのパワーに影響されない

ゲーリーが使う理由

- ・時間比／空きスケール自由
- ・金銭が平等に見えない

ゲーリー作りのキモ

×メッセージ

(ゲーリーとフレンチ人とのつながり)

Keyword

ゲーミング・シミュレーション

実在している現象を再現して、  
ゲームを通して、

その現象に対する理解を深めること

3つのゲームに1つのメッセージ

IAI15180 中井美沙

理↑想

現↓実

GAP

解決すべき課題  
→メッセージ

ゲームをプレイしたい!  
どうなってほしい?

ゲームの

生もしさはつで、  
決まる...!

1. 運 良い走り
2. 機械的な判断力
3. 心理的な判断力

## ボートゲームで 地図の活用方法を考える



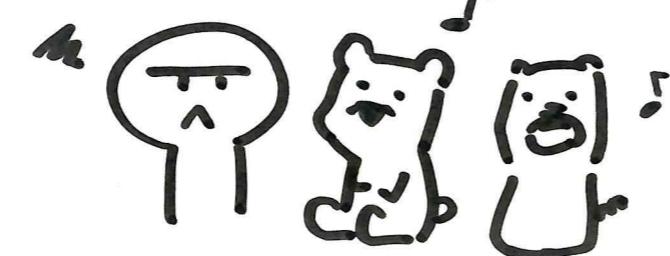
課題は??

→ 鳥獣対策

鳥獣対策



が  
うまくいかな!!



ワナがウナ!!

原  
因

ハンター不<sup>促</sup>

地元民が  
無関心

原因の中から  
最も解決したい  
ものえらぶ!



Let's  
Thinking.

# ボードゲームの奥深き世界

ゲームの面白さを決める要素とは？

- [1] 勝敗を決める個人要素
- [2] 達

ボードゲームの  
魅力は  
底知れず！



## ゲーム学習

### メリット

- ・意欲を高めやすい
- ・複雑な概念を理解
- ・重要な学習項目を強調した学習体験を提供。
- ・思考や失敗から学べる

### デメリット

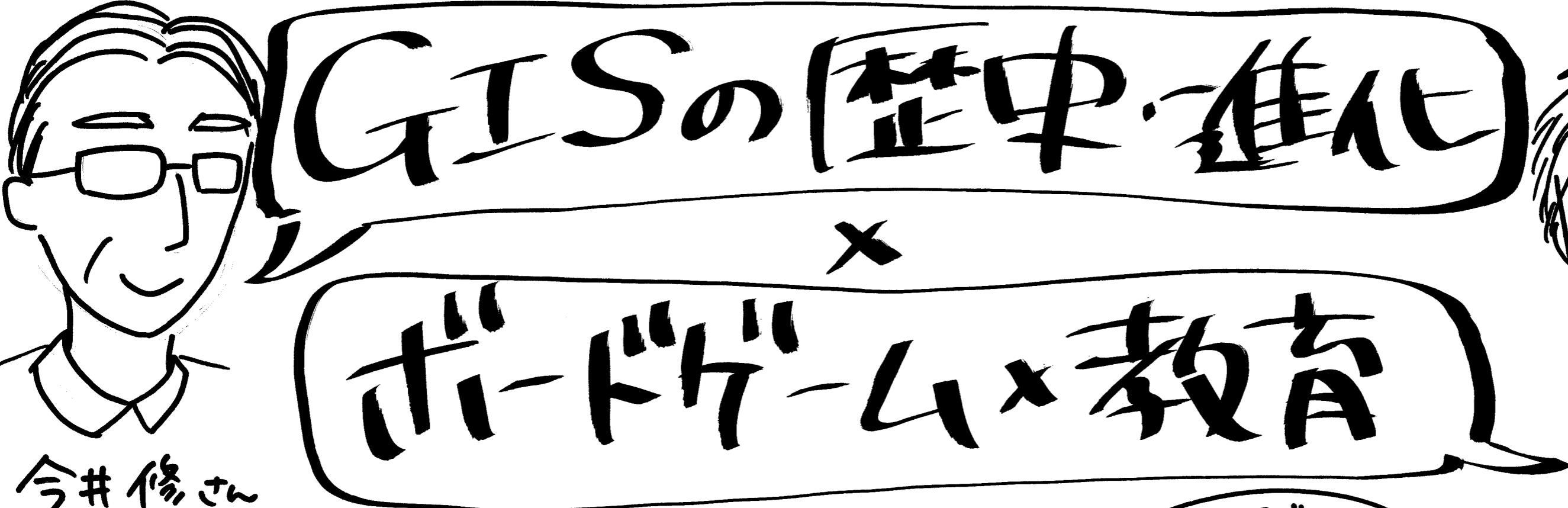
- ・従来型の学習への興味↓
- ・ゲームで勝つ>学習
- ・教師による統制が困難
- ・時間がかかる
- ・カリキュラムによる統制

ボードゲーム大国はドイツ



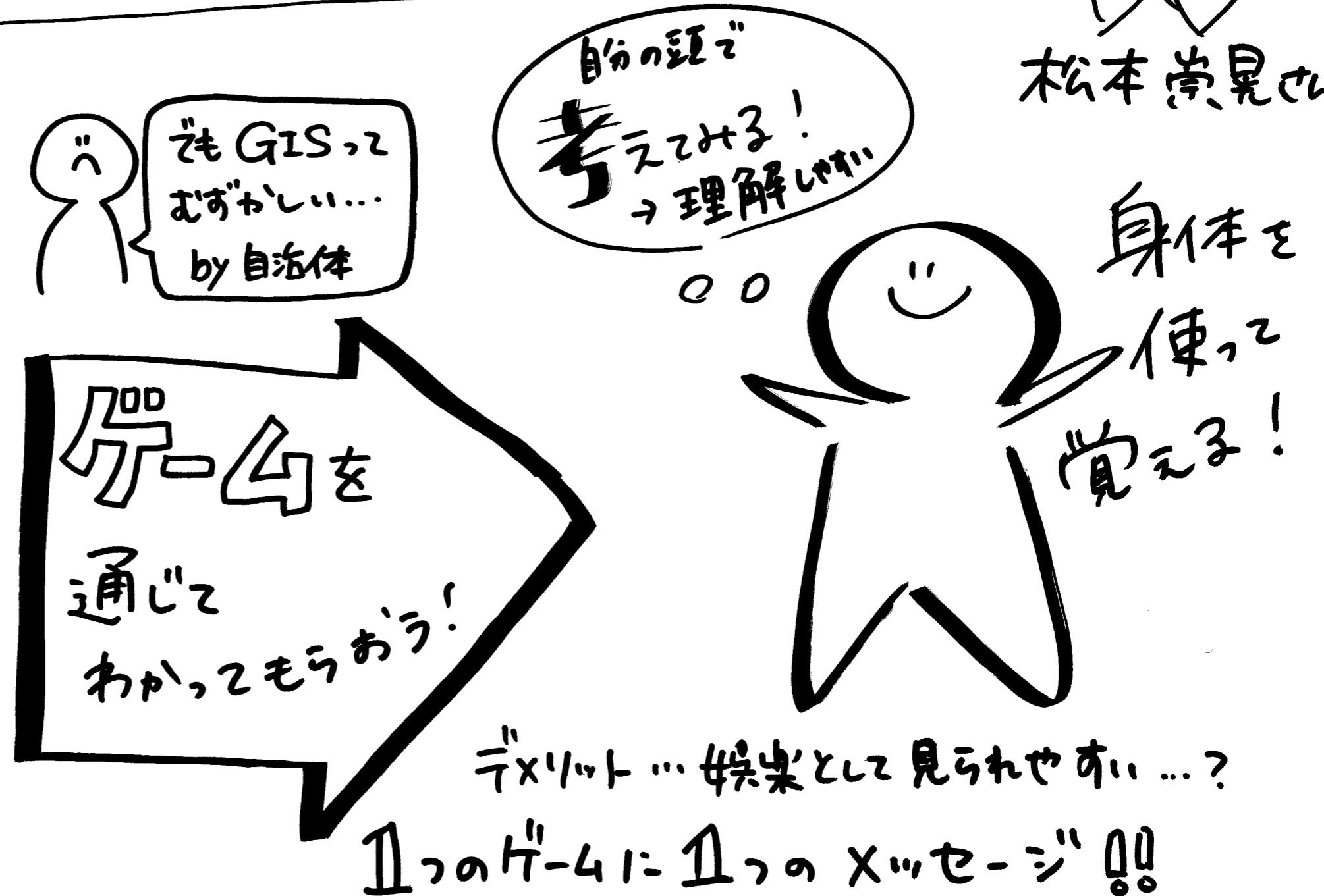
理想 ↔ 現実

ボードゲームの未来に期待



- 1970 [GIS プロジェクト始まる!  
○ 実用的ではない  
■ が重きだす ○  
基礎ができてく、本格化  
利活用されようになる  
スマホのGPS と△]

現在



# ボードゲームの世界

ボードゲームの魅力

運、機械的な判断力 etc...  
心理的な判断力...

1つの  
ゲームには  
1つのメッセージ

松木 土ん

ゲーミング・ミュケーション



ゲームを通じて学習すること

理想

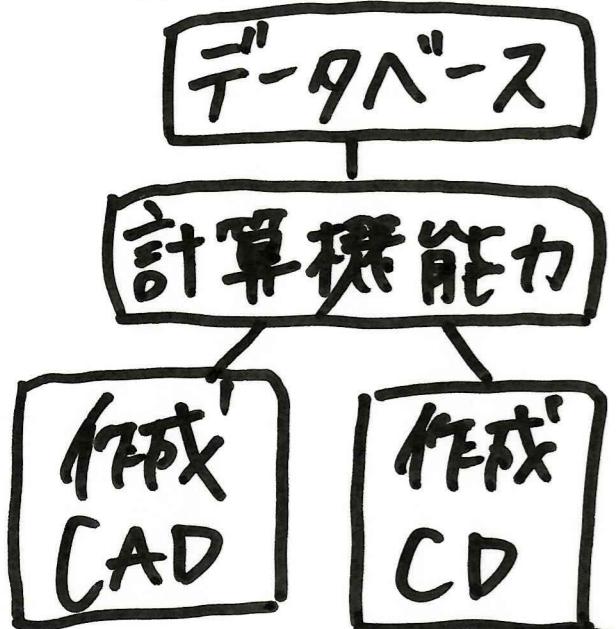


現実

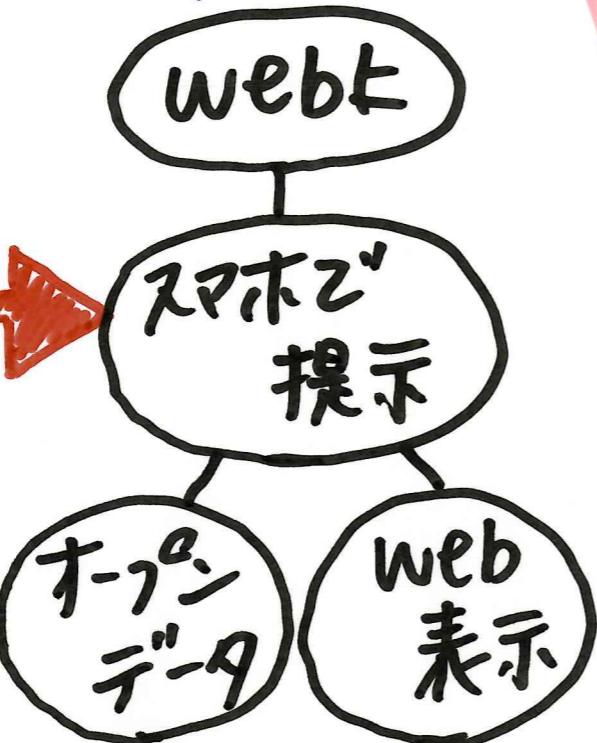
ゲームを  
プレイした人に  
どうなってほしい?

ゲームは  
時間軸 / 空間スケール  
が自由

当時のGIS



現在



MAPPY  
横浜市総質システムの開発

GISを共用空間データ  
として管理できるように！

紙からデジタル  
GIS普及  
ジ・リサーチ代表  
今井 修さん

ボードゲームの面白さを決める要素

- 勝敗を決める要素のバランス
- 勝敗条件

ゲーミングシミュレーションとは？

実在している現象を再現したもの → 学ぶため

話し合いが必須不可欠

ディスカッションを進ませるモード

数ある課題の中でも、どれが重要な明確化する

HAL15124

柴田 彩

ボードゲーム  
の奥深さ  
プライムリー理事長  
松木宗晃さん世界