

金沢市DX会議：提言

地域先端都市への変革に向けて

令和3年9月22日

金沢工業大学 中沢 実

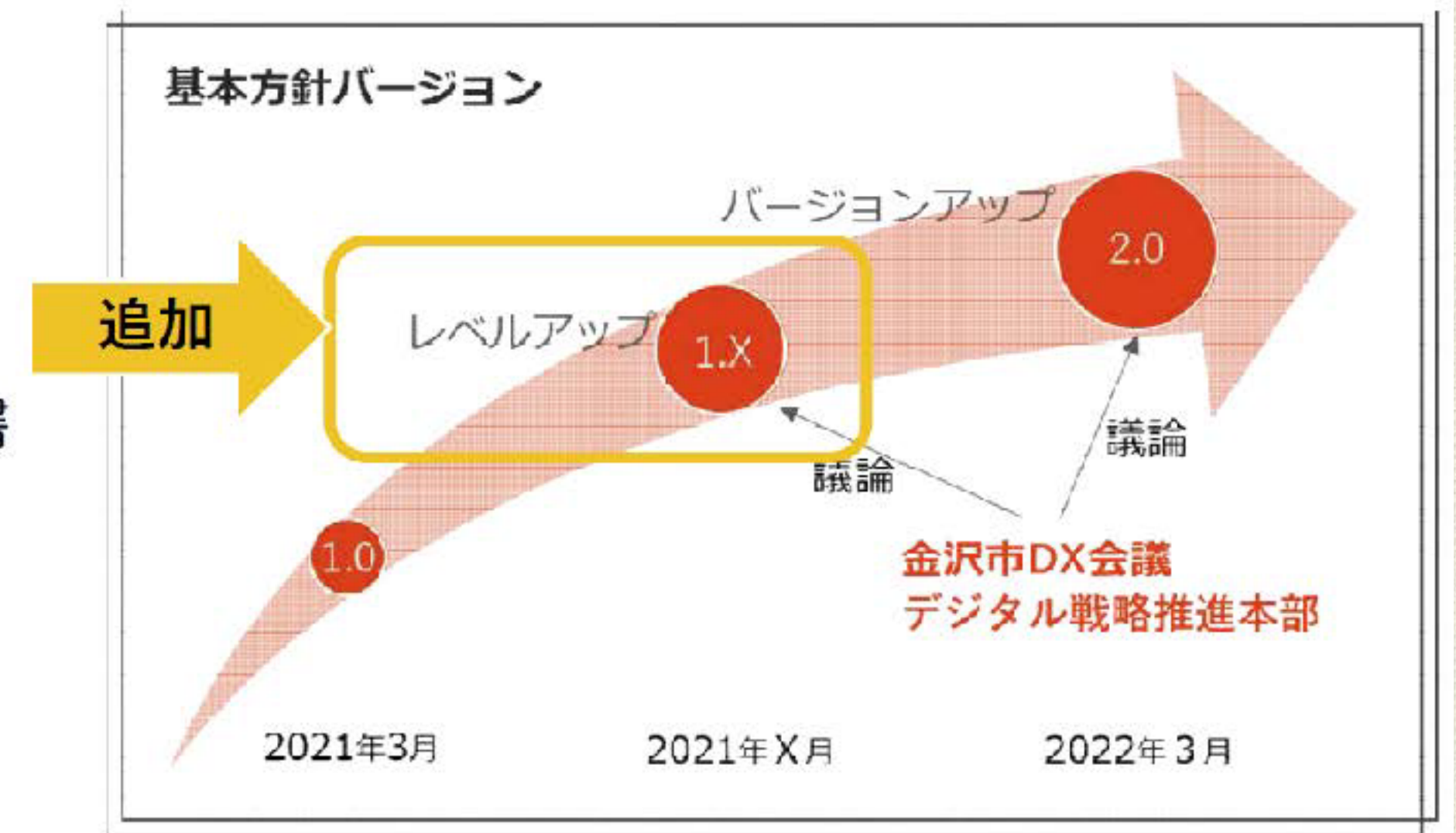
本プレゼンは、中沢個人の見解であり、所属組織を代表するものではありません。

金沢市への提言事項2022

- ◆ 大筋：今年度(2021)実施してきたことを如何にして
 - ◆ 定着させるか
 - ◆ 加速させるか
 - ◆ 新規開拓させるか
 - ◆ に尽きると考える。

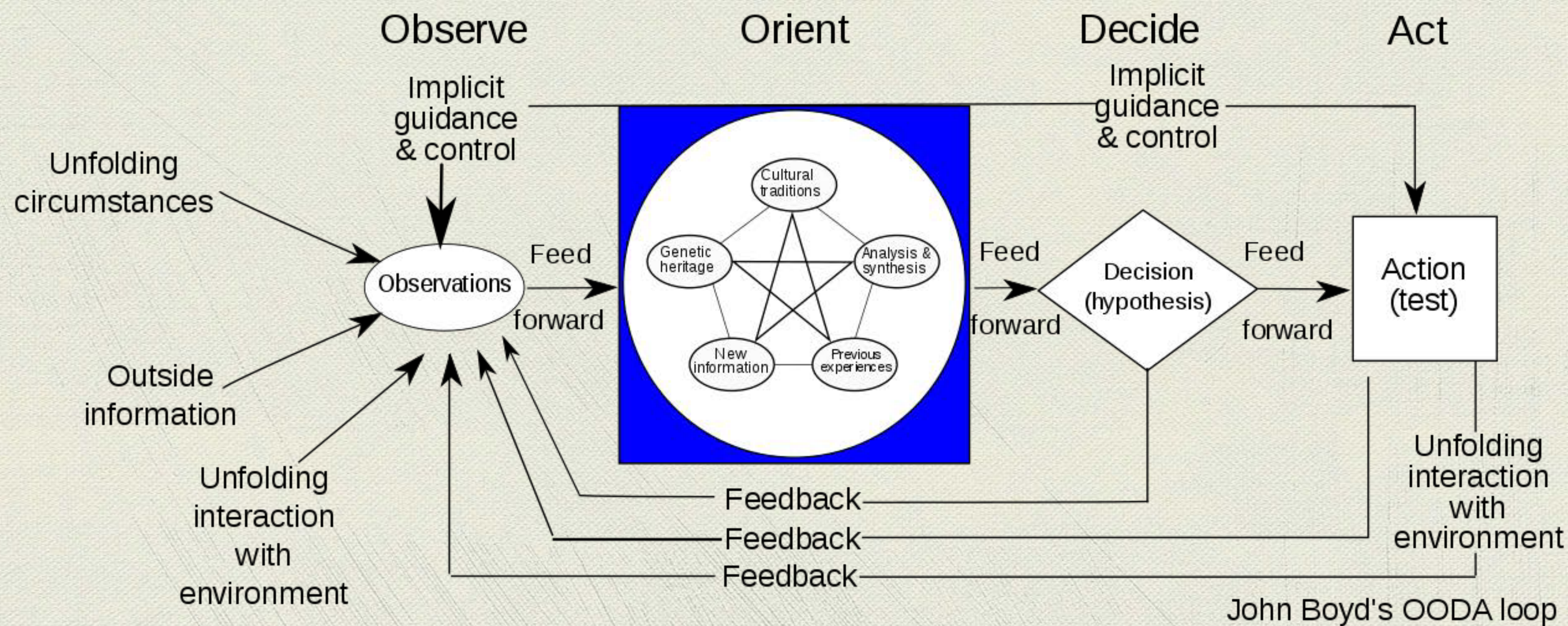
バージョン1.5

- ①今年度に新たに開始した施策
 - ②自治体DX推進手順書
 - ・自治体DX全体手順書
 - ・自治体情報システムの標準化・共通化に係る手順書
 - ・自治体の行政手続のオンライン化に係る手順書
 - ③今年度の実績を反映
- 等



改善手法として

- ◆ 巷では、「PDCAサイクルからOODAループへ」と言われる事が多いが、山野市長による**意思決定**が大いに関わって来ていると思います。それに対して、市役所職員からのボトムアップが相乗効果として非常によく現れた半年間のイメージでした。そういう点では、OODAループを体感出来たDX会議に参加出来たことは私としても非常に刺激的です。



デジタル化に対する提言(1)

- ◆ 大原則として、デジタル化だけでは**必ず失敗**する。
- ◆ DX = (Digital Transformation) ※デジタル**変革**
- ◆ 人を中心とした変革が必須条件。デジタルだけ進むと弊害の方が大きい。(作業量や仕事量は増えるだけ)
- ◆ 2021年度は、市役所における職員を中心としたDX化が実施されていたが、**市民に対してはこれらの事が伝わっていない**感じが否めない。
 - ◆ 「広報を活発にする」という提案もあるが、市民にとっての自分毎には成りづらい。
 - ◆ では、「シビックテック活動に市民が集まるのか？」というのも実は難しい。

デジタル化に対する提言(2)

- ◆ これからエコシステムとして市民と一緒に考えていく仕組み・座組みが必要となってくる。
 - ◆ 一過性のものではなく、連動しながらDXを体感できるものが求められる。
- ◆ いくら素晴らしい事をしていても、市民がそれを享受する機会がなければいけない。
- ◆ 「市民に見せる・市民が考える・市民が参加する」仕組みを考えていく必要がある。
- ◆ デジタル化は格差を作るものではない。全ての市民にとって、不公平を無くす事もできる。
 - ◆ 必要な情報が必ず必要な市民に届く仕組みを作れる。(福祉、医療、児童、給付、e.t.c)
 - ◆ 市民の裁量だけに任せるだけでなく、デジタル化やAIによって、市民にサービスを届けやすくなる。

(具体案) AIセンサーによる交差点の見える化

Counter Download: JSON CSV

Castle ● ↗

0		87		25	
1		231		18	

21_century ● ↙

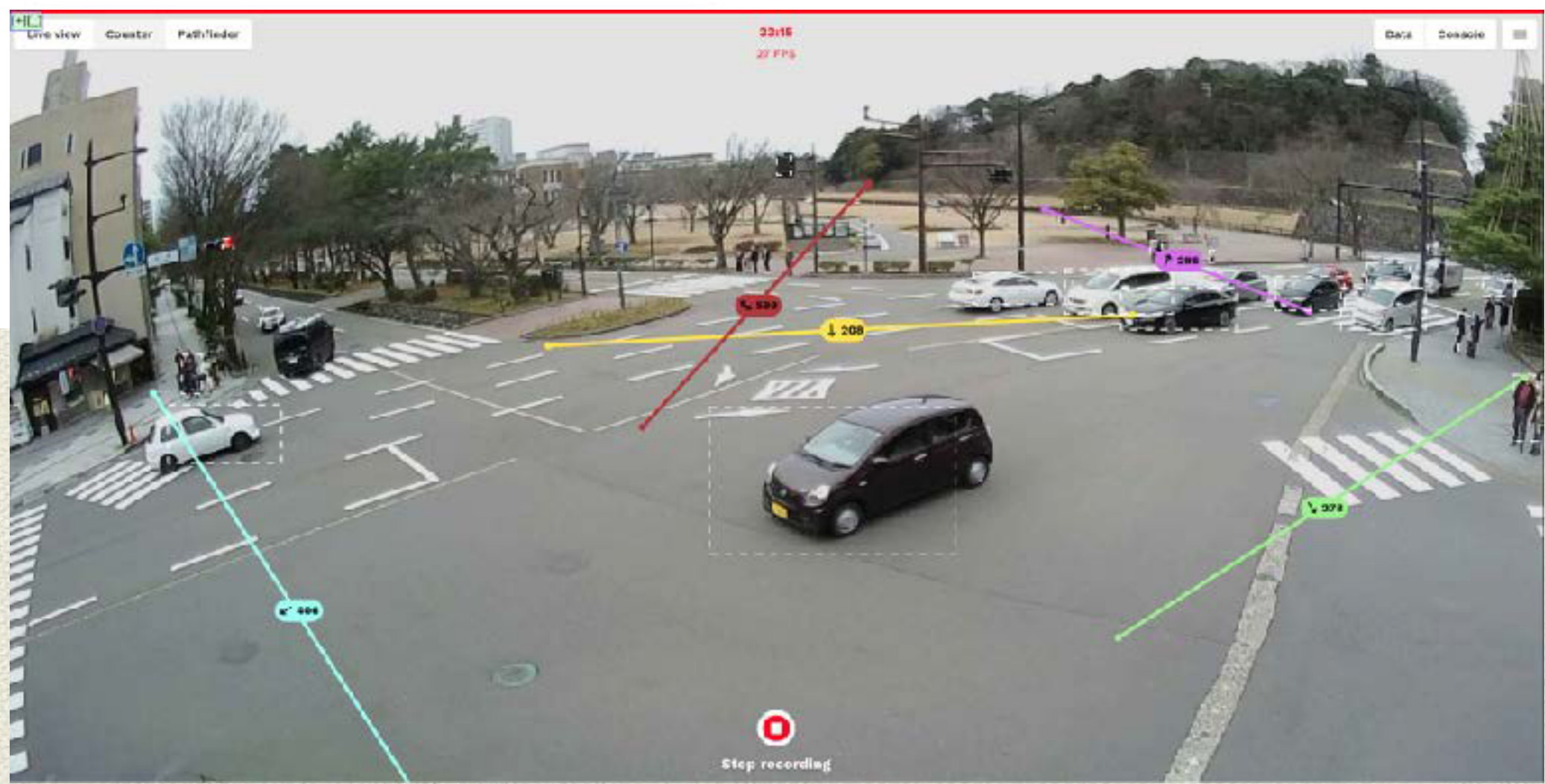
1		155		28	
1		279		8	

ishibiki ● ↘

3		188		11	
0		110		3	

City_Hall_2 ● ↘

1		15		29	
0		160		12	



日本経済新聞 (夕刊) 2021年(令和3年)8月27日(金曜日) くらしば 10

生活 通学路の危険 どう対策

千歳区八街中で下校中の児童が死傷した事故をきっかけ、通学路の危険から子どもを守るために改めて関心が集まっている。近年は住民が行政に働きかけて車の速度を抑える改修に努めたり、人工知能(AI)の活用で危険を分析したり、といった試みが広がる。家庭でもできる備えを含め、地域ぐるみで安全を確保する動きを探った。

横浜市緑区の森藤利雄さん(76)は毎朝、自宅前の通学路に立ち、近くの市立中山小学校に通う児童を見守ってきた。この道は幹線道路の抜け道にもなっており、朝晩の往來が激しい。自治会が対策を働きかけたところ、市は「ハンブ」呼ばれる隆起部を道路に設け、車の減速効果をもたらす。事故時の致死率が急激に上がる七折る時速30km/h以上の車の割合は施工前約3分の1だったが、施工後には3分の1程度にまで減った。森藤さん「こんなに効果があるとは思わなかった」を驚く。

工夫のひとつが横断歩道の位置にもハンブを設けたこと。以前は児童が渡る場所としても止まらない車が自立ったが、今は多くの車が止まるようになった。ハンブが設置するうえ、ハンブの上立つ児童は運転者の視線に入りやすい。自治会の森藤宏和会長(70)は「速度を落とす車が増え、安心との保護者の声をよく聞く」と明かす。

物理的に車を進入させない取り組みも目立つ。例えば新羽市が17年4月に中央区栄町の市道に導入した「ライミングロード」。自動車の昇降する車止めギールだ。設置

場所が狭い、幹線道路の抜け道として通る車が多かった。地方でも事故を心配する声が増え、自立目録に時間を決めて、ポールを上げ、車が通れないようにした。見守り活動をすすむ吉江常雄さん(78)は「以前は遠くから子どもが飛び出して車と接触する事故があった。安心して通えるようになった」と話す。

京都市東山区で児童らの列に車が突っ込む事故が起きた19年、国が全国の小学校の通学路を点検したところ、対策が必要なのは約7万4千カ所あった。多くは注意を促す路面塗装など対策が取られたが、都市交通に詳しい埼玉大学大学院の久保田尚教授は「二十分」と指摘。「道幅が狭い通学路は車を減速させる工夫が必要。ハンブやポール政に設置を働きかけるべきだ」と訴える。

ソフト面の対策も進む。金沢工業大学のAIラボは昨年11月、通学路になっていく金沢市内の交差点で事故の危険性を可視化する実験をした。映像と音声を取録。交差点に進入する車や

横断する歩行者の速度や方向、距離、ブレーキ音などをAIで解析し、危険な場所や時間帯を割り出す。実験を主導したAIラボ所長の中沢美教授は「現在データ分析中。ノウハウが確立したらハザードマップのように事故の危険性を地図に落とし込み、アプリなどで誰もが見られるようにしたい」と意気込む。

事故を防ぐためにも運転する側のモラルやマナーが今以上に問われるのは言うまでもない。そのうえで家庭でさらにできることはあるのか。日本交通安全教育普及協会(東京・千代田)の大木裕史さんは入学前に子どもと通学路を歩き、危険な場所を言い聞かせるよう促す。「ハンブや横断歩道がない道を渡る行為が最も危険。車がそった行動を取る子どもがまれをしかねない。普段から親自身が交通法規を守るよう心がけるべきだ」と強調する。

隆起で車減速/AI分析も

児童(小学生)の交通事故の発生状況

学年	歩行中	自転車乗車中	二輪車乗車中
小1	100	100	100
小2	150	150	150
小3	200	200	200
小4	250	250	250
小5	300	300	300
小6	350	350	350

警察庁交通局調べ 2016-20年の死者・重傷者数合計

児童事故 飛び出し多く

警察庁交通局がまとめた児童(小学生)の交通事故の発生状況によると、2016〜20年の5年間の死者・重傷者数は1年生が89人、2年生914人、3年生877人と、低学年では歩行中に事故に遭う割合が過半数に達するが、4年生以上では歩行中よりも自転車乗車中の事故の方が多い。

歩行中のケースを法合違反別にみると、飛び出しが全体の38%と最も多かった。違反なしが36%、横断違反が17%、信号無視3%など多岐にわたる。事故を防ぐために子どもにも交通ルールを徹底させるのは大事だ。

一方で違反なしのケースをどう捉え、どう対策すべきか、社会全体に突きつけられている課題でもある。(高橋敬治)

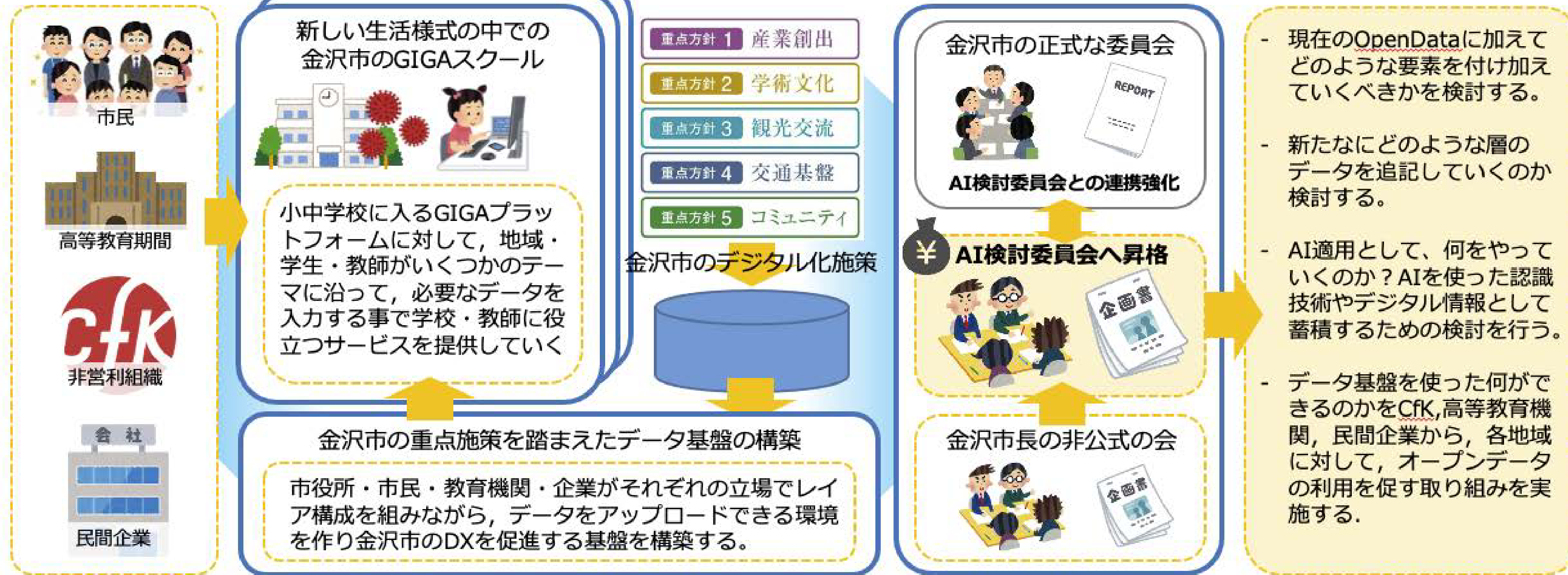
金沢市の世界の交流拠点+ Digitalによる教育分野に対するDX（デジタルトランスフォーメーション）推進プラン

ステークホルダーの参画

GIGAスクールに対する対応

金沢市が目指すビジョンと具体的な施策

AI検討委員会の役割



オープンデータ所感

- 構造化データ
- CSVやEXCEL
- プログラム(計算機)として扱いやすいが、**本当に必要なのは、プログラムではなくて、どうやって問題を解決していくかのアイデア。**
- アイデアは、構造化手法のみでは表現できない。ここが都市OSとしての難しいところ。
- 構造化がメインとなってしまう、利用し易さがなければ、ただのデータ。

2021年度 AI検討委員会・事業概要

- ・金沢市 オープンデータをベースに、縦展開(産官民連携)と横展開(庁舎内連携・業界連携)の取り組みのためのワーキンググループ構築
- ・上述のオープンデータを集積するためのプラットフォームの検討・設計(いろんなメンバーがデータをアップロードできる)
- ・AIを使っでのデータの診断。データ種別を自動判別やクレンジングを実施した後にデータ基盤にアップロードしていく仕組みの検討・設計。
- ・実証実験としての金沢市の施策に連動したDXプロジェクトの発足

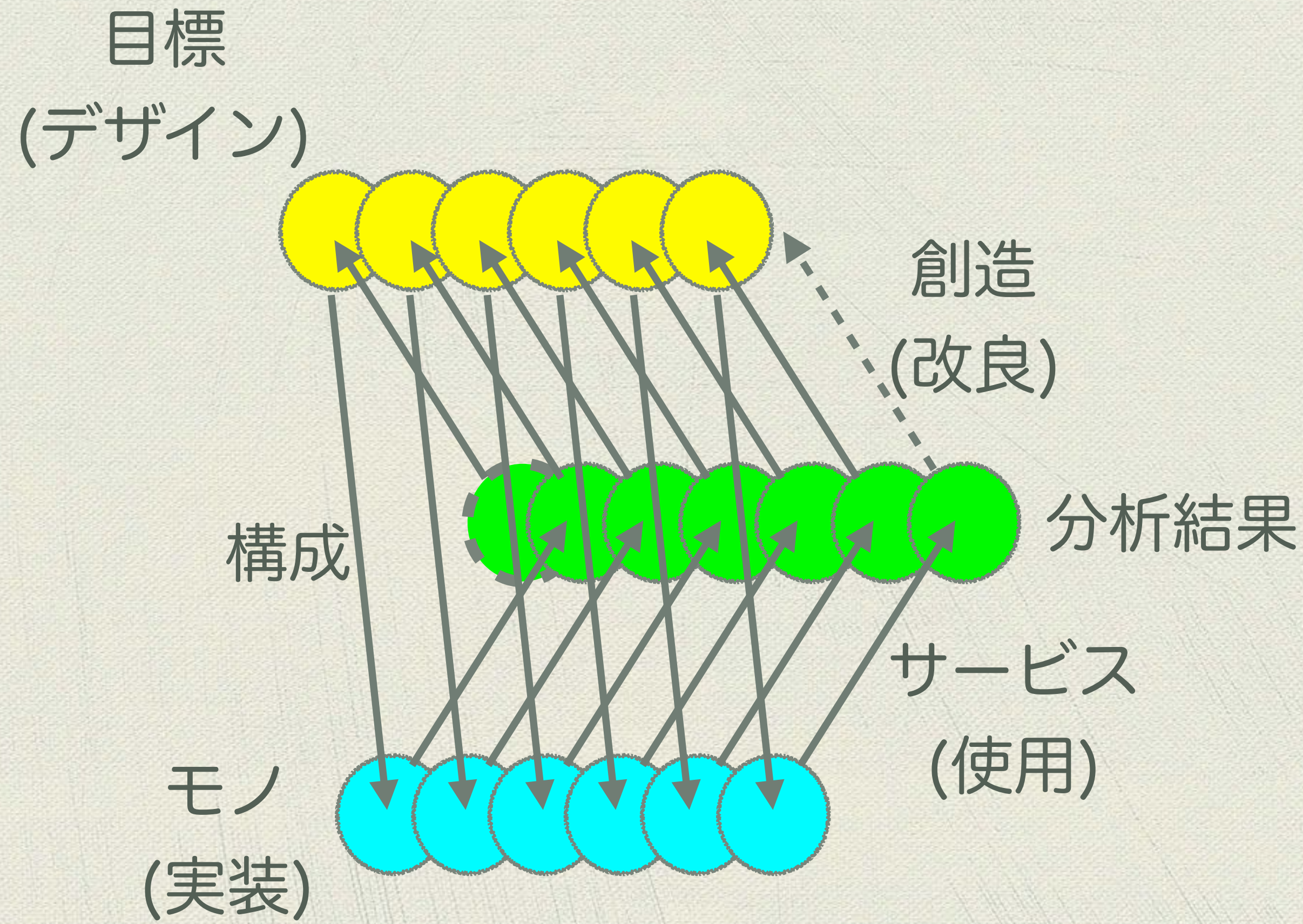
例：AI検討委員会から波及した金沢市DXプロジェクト（GIGAスクール版）

- 小中学校におけるGIGAスクールサポートについて
 - 仕組みの作成が必要(学校のイントラの中で閉じているものがどれだけ解放されてくるのか?)
 - 市全体での動く様な話にもっていただけでも大変。まずは有志の教員や教育委員会へのインタビュー
 - 対象となりうるサポート
 - 各教科・総合的学習・特別活動に対する指導実践のサポート、学習リソースの相互利用サポートポートフォリオ
 - 学習ポートフォリオ(児童・生徒を対象とした各種データの蓄積。デジタル通知簿・あゆみ渡し)
 - 教員ポートフォリオ(教員向けの教材データの保管と更新可能な空間) ※ティーチングポートフォリオ



金沢市からの予算計上のもと、民間企業、非営利団体、高等教育機関に加え、教育委員会や現場の先生方も参画するプロジェクトチームを構築し、具体的な事業を実施

地域先端都市への展開： IT系の用語にも似たような言葉(アジャイル)



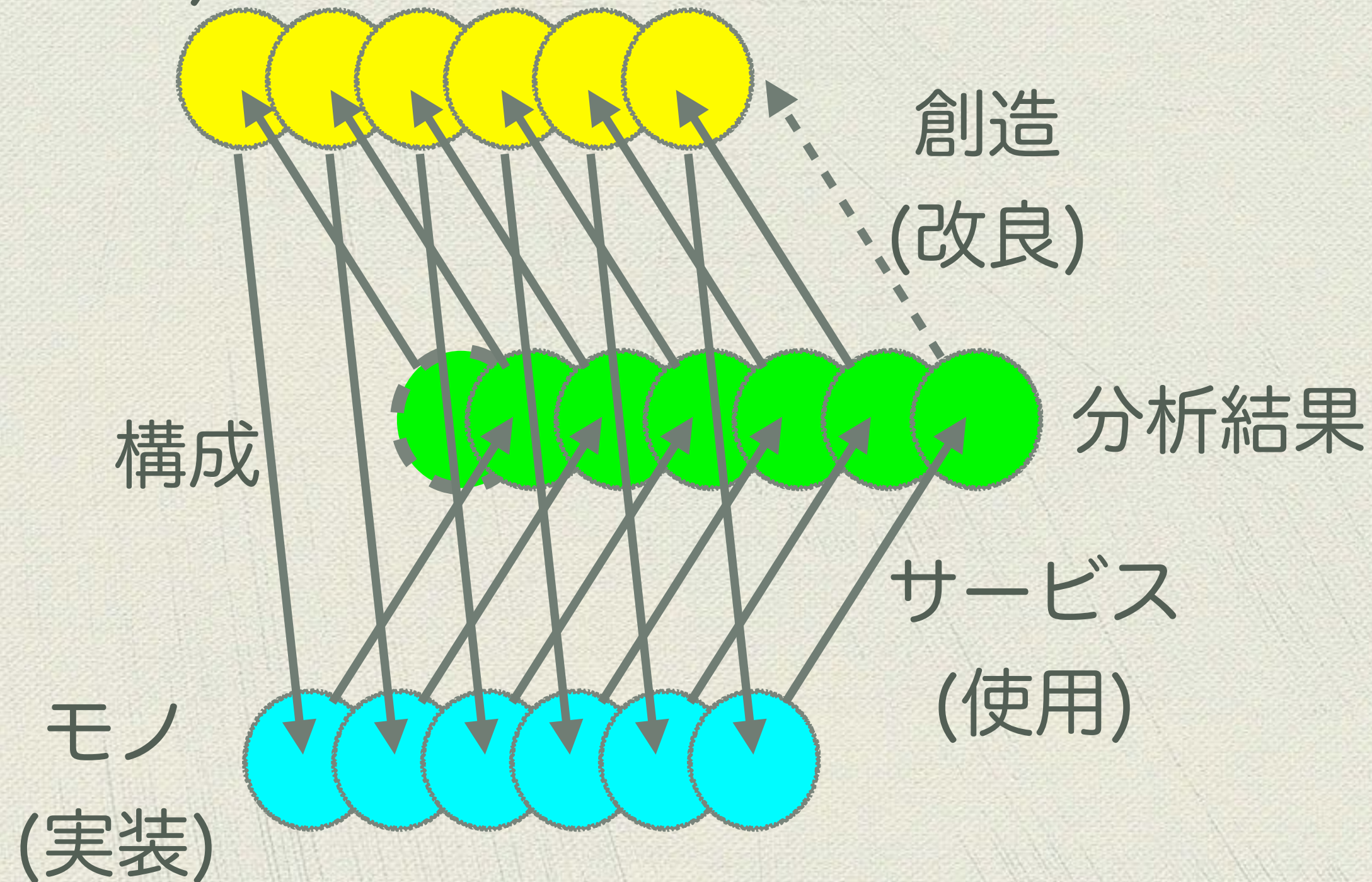
- ◆ アジャイル開発
- ◆ スクラム開発
- ◆ サービス工学

地域先端都市への展開：

IT系の用語にも似たような言葉(アジャイル)

アジャイル教育

目標
(デザイン)



◆従来はウォーターフォールモデル教育
- 大学卒業して、仕事に就く

◆今後はアジャイル教育

- 教育と実践の早いループ構造

◆リカレント教育の流れを生かすべき

- KIT情報技術教育の充実がキー

- KITコーオペ教育も中身の実質化

- 入学から卒業で終わりでない教育

- 学生と社会人を行き来可能な教育

- 短期のインターンやハッカソンも重要

金沢を日本の地域先端都市

これまで金沢市としても、地域先端都市としての試みは意識されている。

- ITビジネスプラザ武蔵
- 未来のまち創造館
- NT金沢、e-messe, MEX金沢、ビジネス創造フェア・・・

地域産業の受け皿であるべき

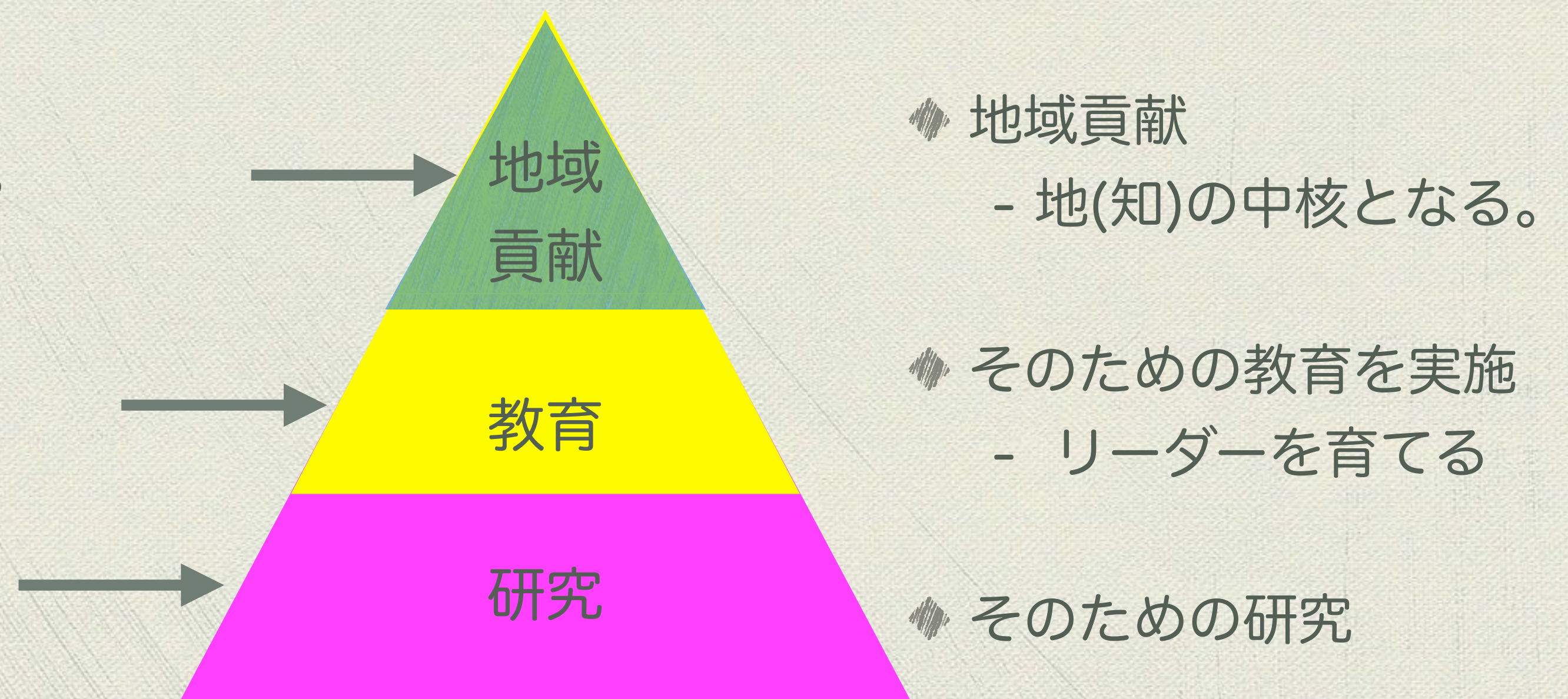
- ・北陸の産業は疲弊している。東京に頼っては
いられない。地域先端都市の中でのKITの存在は？

少子高齢化

- ・全国から学生を集めるのも重要だが北陸の雄
にならないと生き残れない。(地域学術の受け皿)

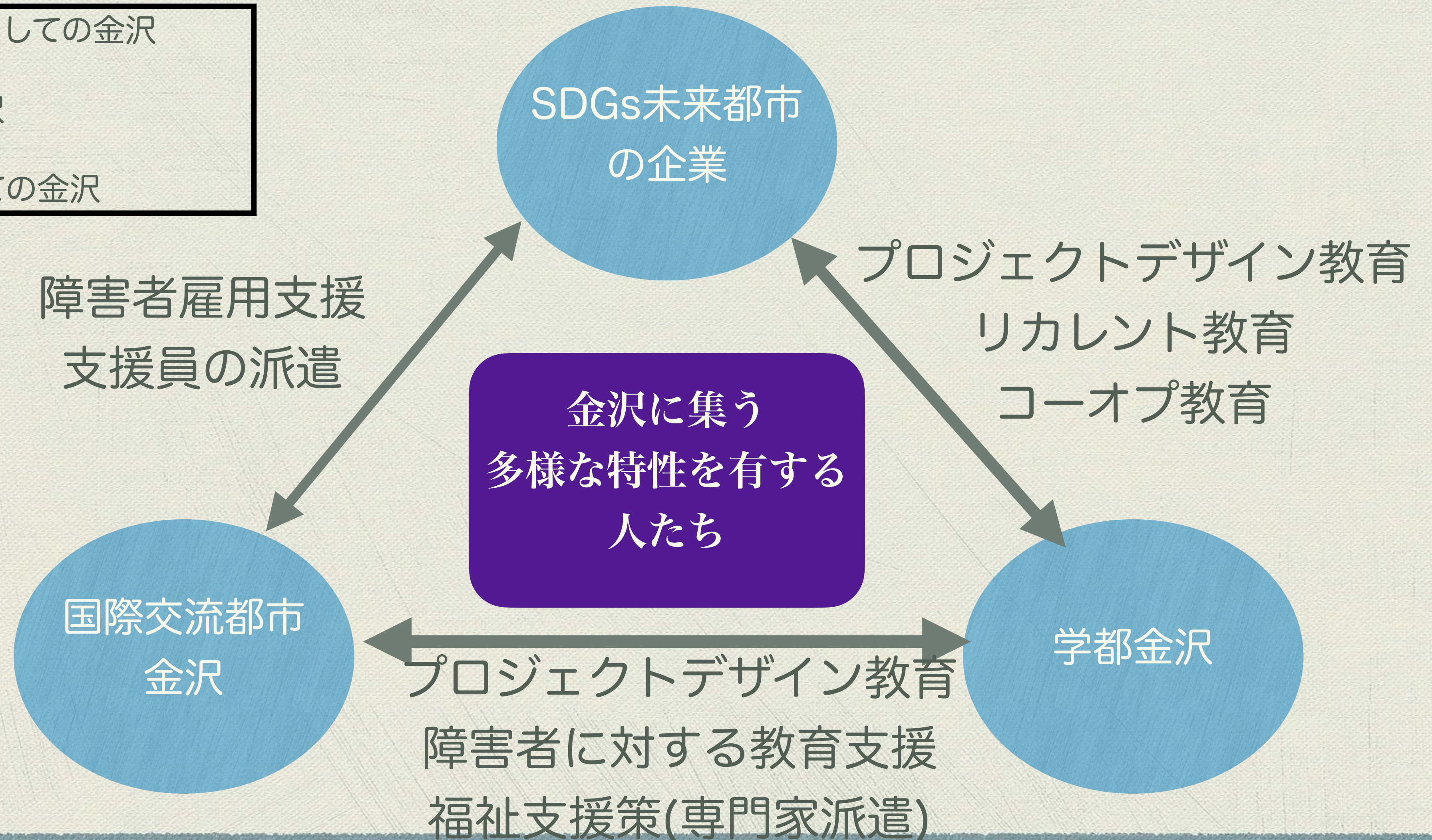
研究のための研究ではない

- ・世界を席捲するより、どれだけのイノベーション
の種(seeds)が作れるかが重要。



Diversity(多様性) と Inclusion(包摂)

- ◆ SDGs未来都市としての金沢
- ◆ 学都としての金沢
- ◆ 国際化都市としての金沢



来年度(2022)RITへ。

- ◆ アメリカNY州のロチェスター工科大学(RIT)に客員研究員。
- ◆ ロチェスター市は、人口20万人の都市。
- ◆ RITは、アメリカの名門工科大学の1つと評されており、特に工学、コンピュータ科学、イメージ科学、写真・芸術などにおいて有名な存在。
- ◆ **コーオプ教育の原点** (大学と企業が共同して人材育成を行う)
- ◆ **D&I教育の原点**(USの国立聾工科大学NTIDが併設されている。)

RITでの講義風景 (D&I教育)

- 2016年11月18日 RITキャンパス
- 現役日本人教員による初めての一般講義を実施した。
- 講義には RIT学生に加えて、NTID学生も参加している。
- 講義中に、私の英語に対して、同時に手話通訳やクラスノート補助が充実。
- ここに本当の意味でのinclusionのあり方が潜んでいる。
- RITにとっても、NTIDにとってもWin-Winの関係が結べている。



コーオプ教育(RITと企業との関係)

- ◆ RITは、学部5年制の大学である。
- ◆ 1-1.5年の実務経験が卒業要件になっている。
- ◆ ロチェスター市には、コダック、ゼロックス、ITTなどの国際的な企業がある。(学内にトヨタ自動車の生産システムラボ)



コーオプ教育(RITと企業との関係)

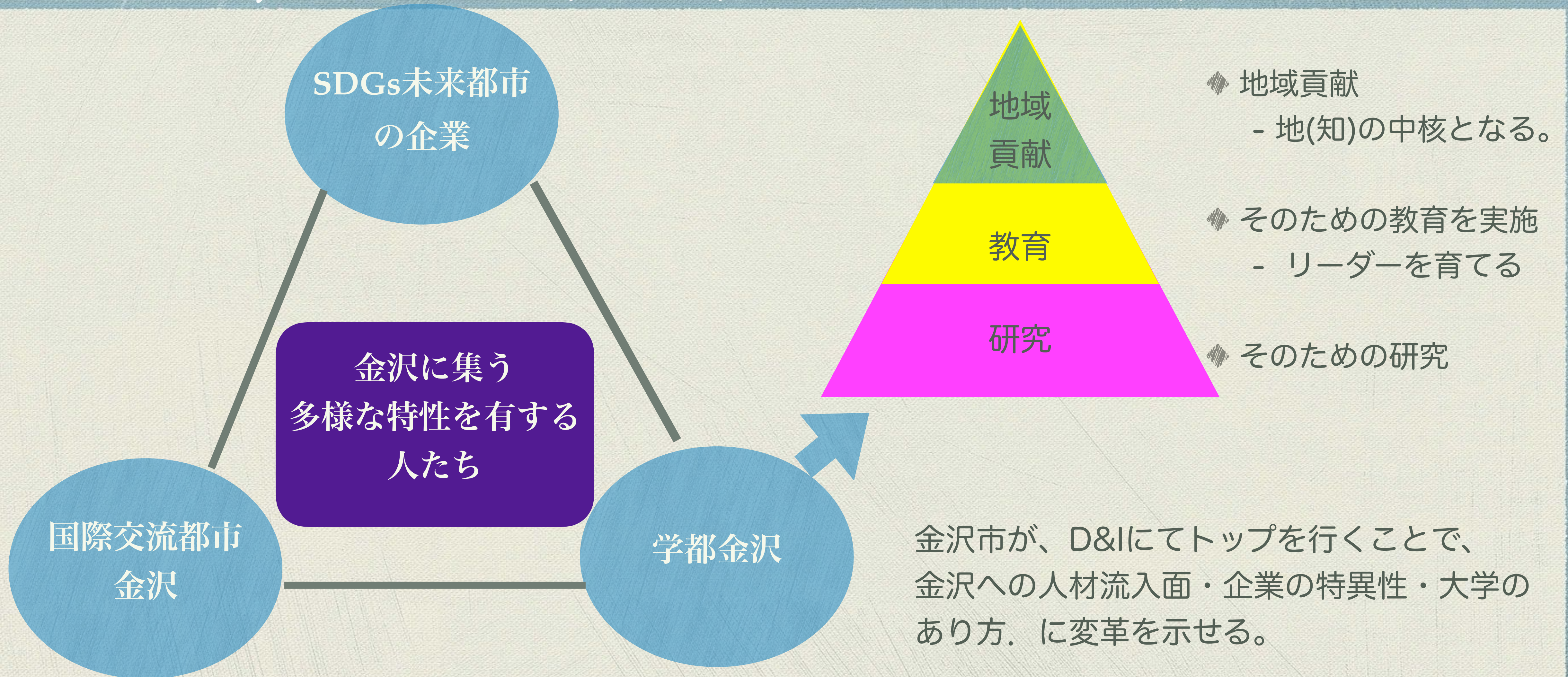
- シニアデザインの授業見学
- 特に時間が定められていない
- 教員のみならず、企業スタッフも学生支援に来ている。
- 学科横断型のチームプロジェクトを行なっている。

どれも日本の大学や企業では行われていない。



Diversity(多様性) と Inclusion(包摂)

そして、地域先端都市に向けて必要な事



まとめ

- ◆ 「金沢市DX会議」に関する事項
- ◆ 金沢工業大学における教育DXの展開について
- ◆ 今後の金沢市のデジタル化に対する提言
 - ◆ 窓口のDX化、市民と金沢市の協働による仕組みの提供
 - ◆ Diversity & Inclusionに関する施策とDXとの連携