

関西から世界に夢を



Shinji Shimojo (NICT)  
Mar. 2009

**The National Institute of Information and  
Communications Technology  
Collaborative Research Department  
Network Testbed Research Promotion Group**

# 何がやりたいのか

- 科学技術の市民化
  - 研究者の意識改革
  - 市民の意識改革
- 科学と芸術・デザインの融合による
  - Open Innovation
  - シーズとニーズのぶつかりから死の谷を越える
- そのための場を作る
  - 人材、体制、ビジネス

可視化をとっかかりにやってみよう

# 技術とデザインの融合

- Why
  - ユーザー指向
  - 産業エコシステム
    - Innovationは単一の技術ではなく、複合する技術
  - 技術の社会的意味が重要
    - 「沈黙の春」、QoS, フィルタリングの議論
- Do
  - デザインによる
    - ユーザー指向、産業エコシステムの調和、社会との調和
    - 死の谷を超える
    - それができる人材、チーム、土壌が必要
- Reference
  - MIT Media Lab
  - Arz Electronica
  - CalIT2
  - IDEO, Stanford D'school



開業 / 1996年  
(イベントは1979年)  
延面積 / 約3,000㎡  
階数 / B1F4  
展示数 / 45点

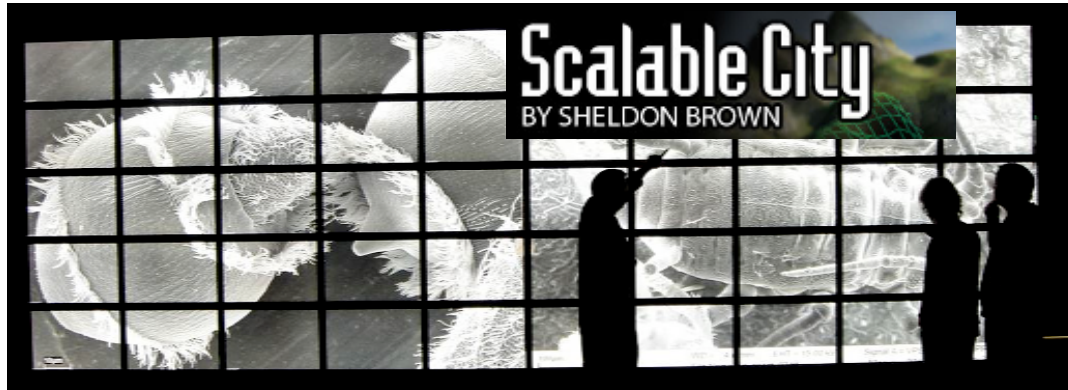


- ・先端技術とアート&デザインの融合をテーマとしたオーストリアの独立行政法人です。
- ・子供から大人まで大人気のミュージアムの他に、本格的なラボを備え、大手企業の委託研究を請け負っています。
- ・世界的サイバーアートのコンテスト・イベントを開催しており、最先端の技術・コンテンツが集まります。

北梅田提案資料より抜粋



# CalIT2 (california Institute of Information and Telecommunication Technology<sup>8</sup>)



The World's Largest Tiled Display Wall—Calit2@UCI's HIPerWall



未来を作る産官学連携の研究所

カリフォルニア州がUC IrvineとUCSDに建物を寄付

企業が大学の連携研究を誘致


Visualization Labがあり、UCSDの芸術学科が協力

4K projectorと10Gネットワークを備えたシアター、実験的劇場を持つ



# IDEO

- イノベーションの達人 by Tom Kelly
- D'school

d.   
**HASSO PLATTNER**  
 Institute of Design at Stanford

Big Picture | Projects | People | Our Place | Participate

Join other graduate students at the **D.SCHOOL** to tackle **BIG PROJECTS** & become a leader in **MULTIDISCIPLINARY INNOVATION**

**DESIGN THINKERS**

IMMERSE yourself in the **DESIGN PROGRAM** and get a **GRADUATE DEGREE** in design thinking

<p><b>Big Picture</b></p> <p>We use design thinking to drive multidisciplinary innovation</p>	<p><b>Projects</b></p> <p>We bring people together to tackle difficult, messy projects</p>	<p><b>People</b></p> <p>We take a human approach to design, business &amp; engineering</p>	<p><b>Our Place</b></p> <p>We provide an innovation space for all of Stanford</p>	<p><b>Participate</b></p> <p>Work with us, spread the word, and invest in the d.school</p>
---	--	--	---	--



# 大阪都心に スーパーコンピュータを核とする 「都市型の計算科学研究拠点」の形成を



平成19年2月

大阪市・大阪府・大阪大学  
中之島・スーパーコンピューティング研究教育拠点推進協議会

# 先行開発区域の位置づけ

先行開発区域

自立性

2期計画に頼ることなく  
「知の循環」を自立的に  
推進する機能・空間・しくみ

拡張性

周辺地域と結び付き、  
2期開発へと拡張していく  
機能、動線、しくみ

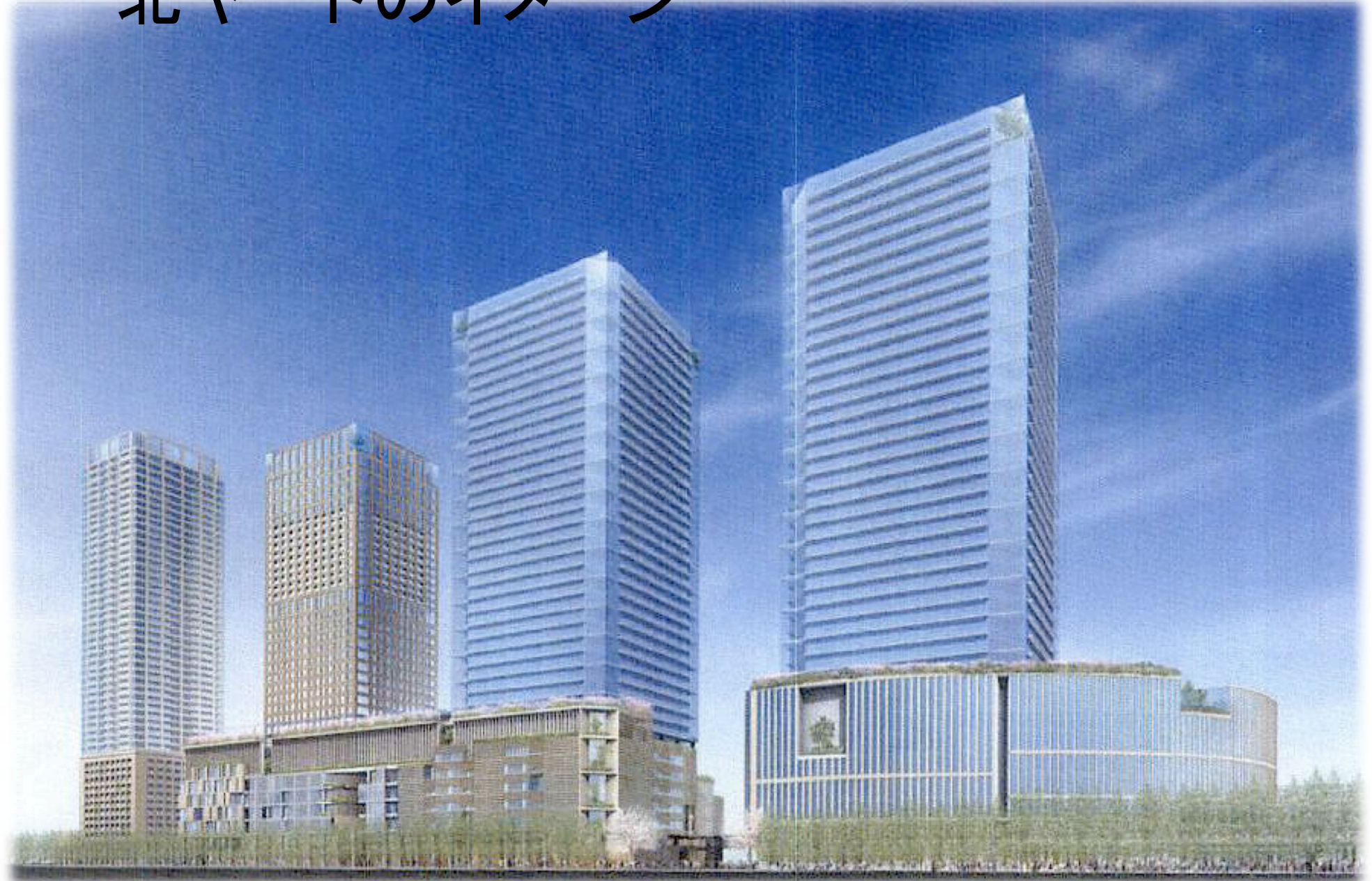
2期開発の促進

大梅田地区の形成





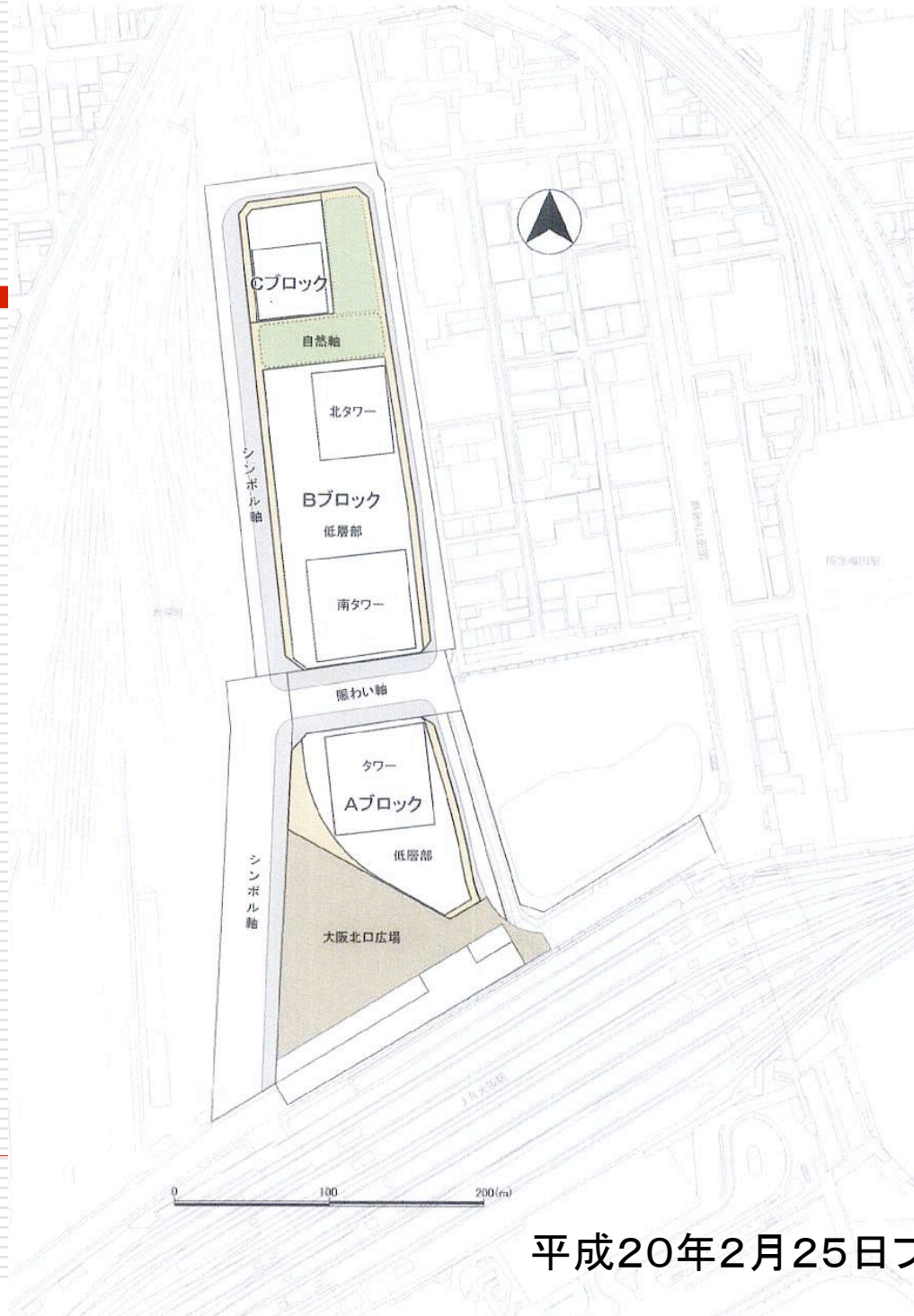
# 北ヤードのイメージ



平成20年2月25日プレスリリースより

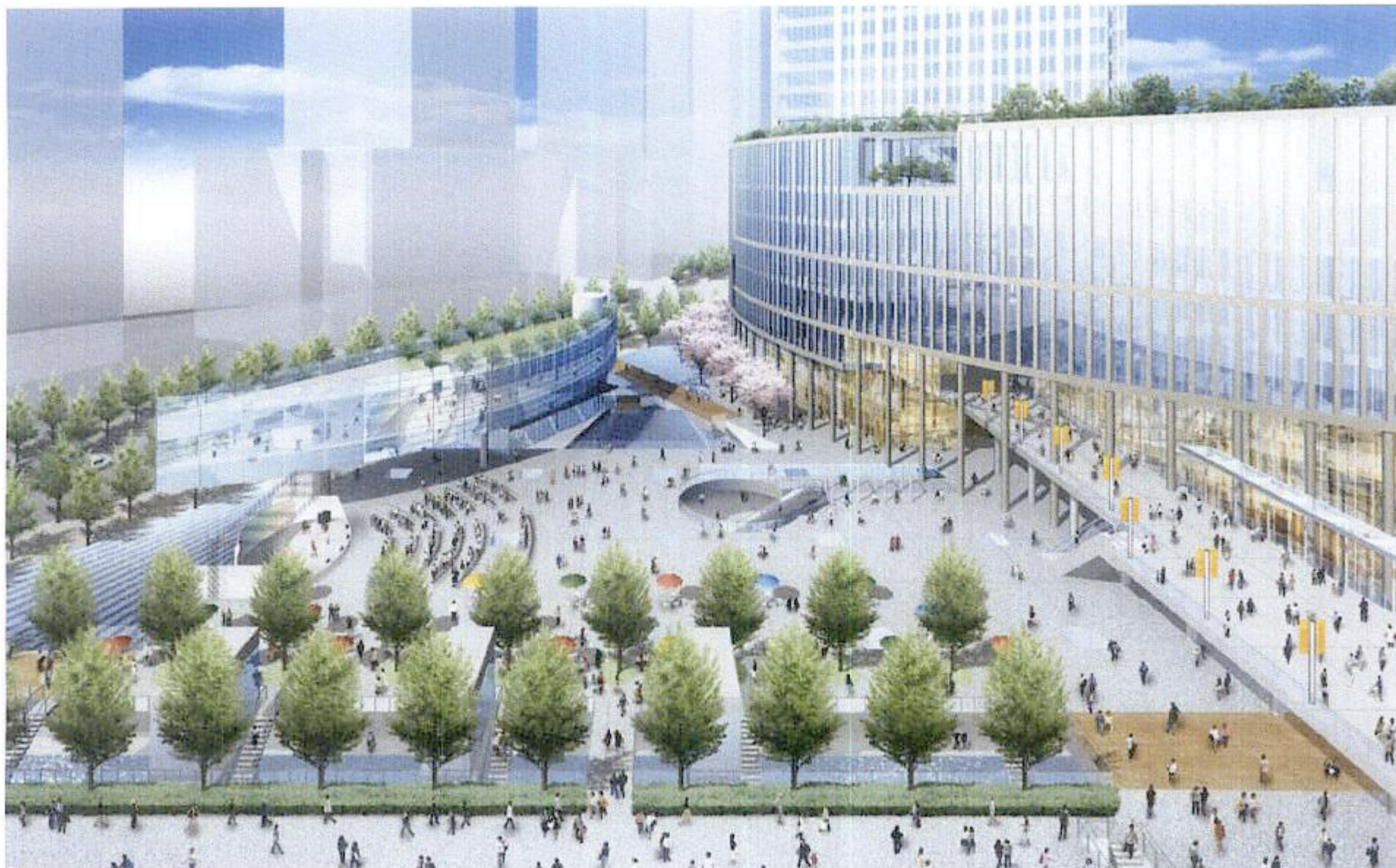


(配置イメージ図)



平成20年2月25日プレスリリースより



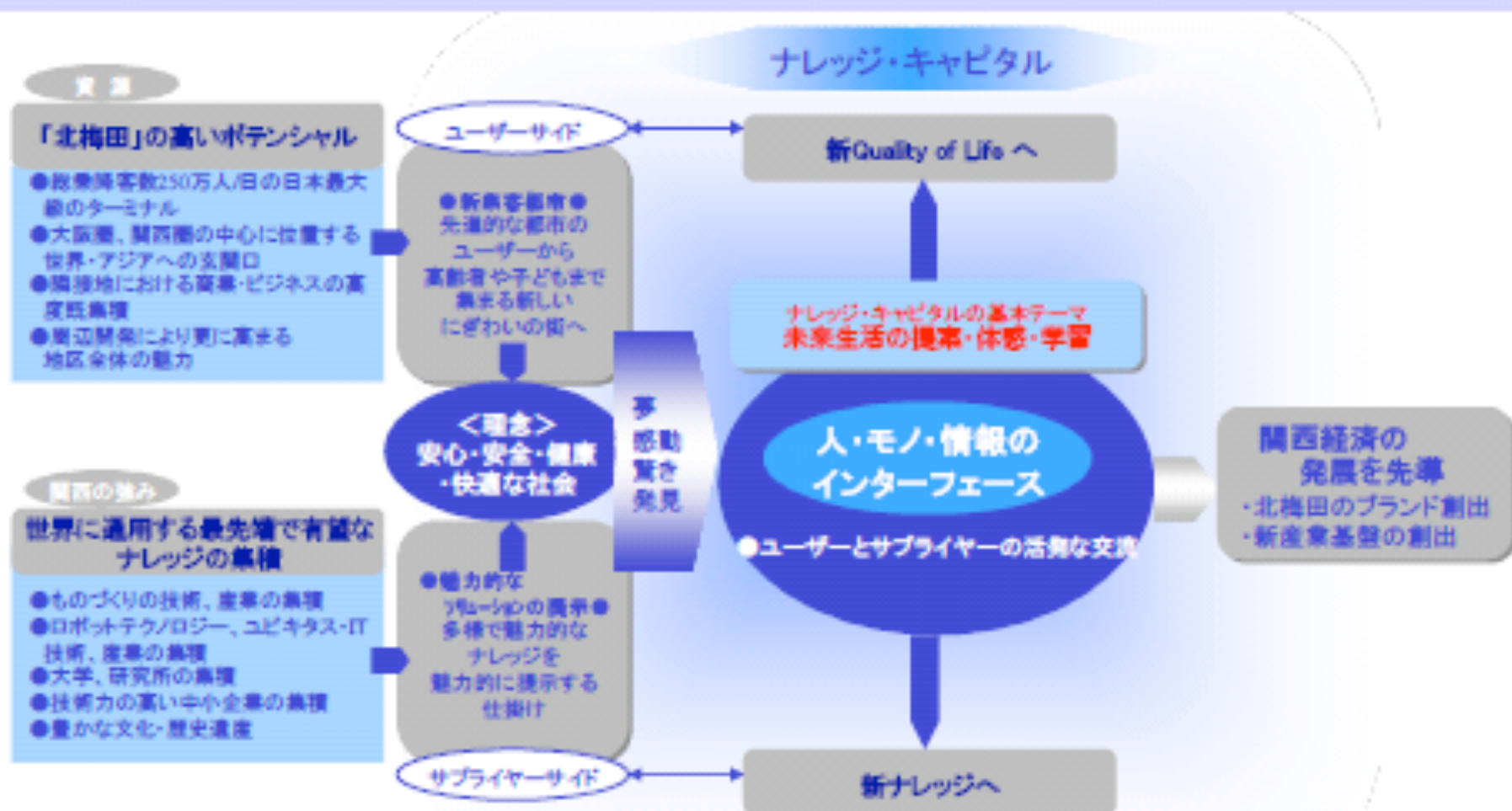


平成20年2月25日プレスリリースより



# ナレッジ・キャピタル(Knowledge Capital Project)とは

「北梅田」のもつ高いポテンシャルを活かし、最先端の有望なナレッジ(人・情報・技術・知識)を資源として、未来の生活の提案・体感・学習をテーマとした人・モノ・情報のインターフェースにより、新たなナレッジを創出する「未来生活の創造・受発信拠点」です。



# コラボレーションがナレッジ・キャピ<sup>o</sup> 19

## 集客・発信／ナレッジショップス 1,600㎡

ナレッジ・キャピタル発の新商品やサービスのショップ集積。



## 交流／コンベンションセンター 5,400㎡

都心立地の本格的なコンベンション施設。



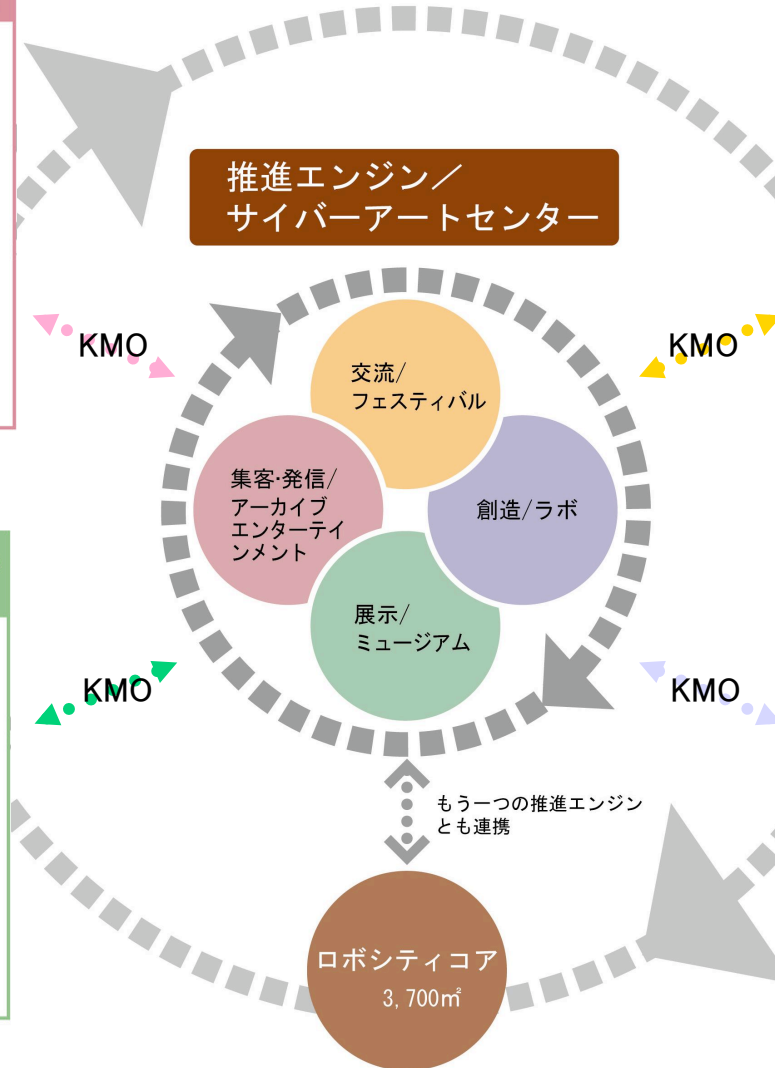
## 展示／フューチャーライフショールーム 13,300㎡

未来生活をトータルに体感できるショールーム集積。



## 創造／ナレッジオフィススペース 5,800㎡

研究開発・プロジェクト立ち上げのためのクリエイティブなオフィススペース。



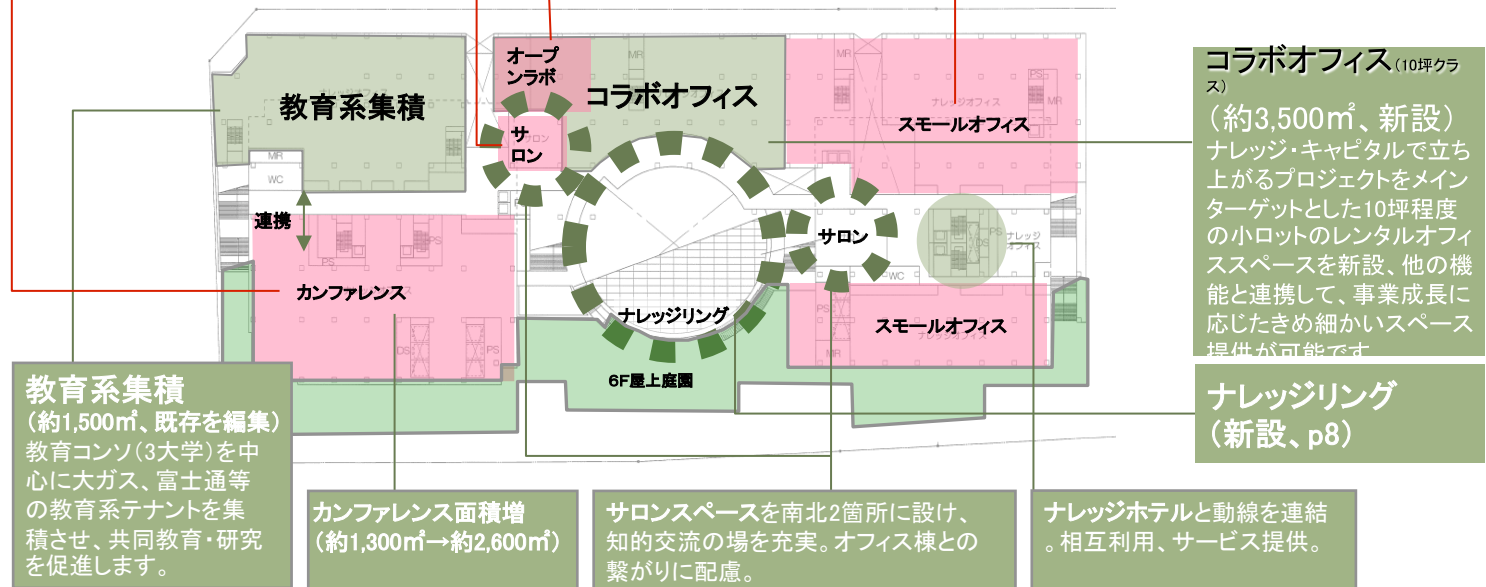
# ナレッジオフィススペース機能の活用

- ・ ATRや阪大等、ラボ系オフィスの入居する「ナレッジオフィススペース」を機能面、空間面で大幅に強化
- ・ プロジェクト成長の鍵を握るコラボオフィスの新設、交流サロン「ナレッジリング」の導入

コンペ提案時  
ナレッジオフィス構成



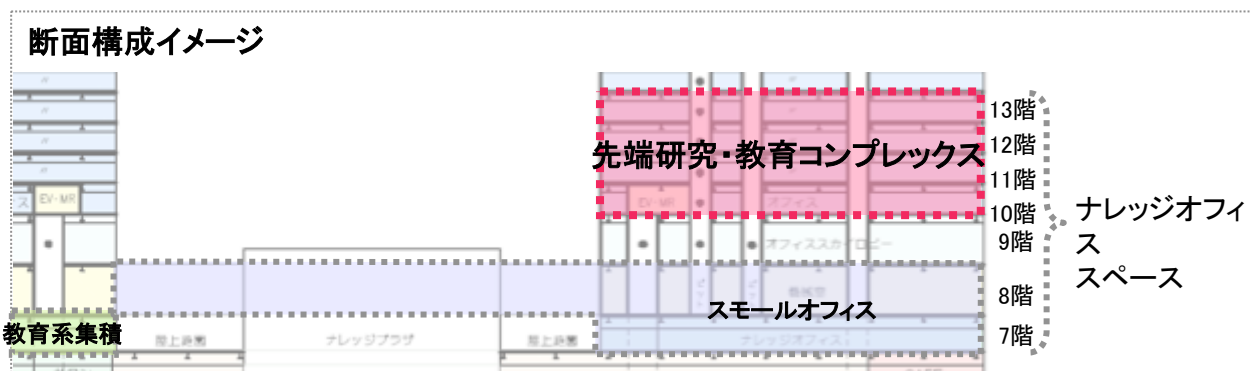
今回追加機能





# 世界的大学・企業による『先端研究・教育コンプレックス』の設置

- ・ ナレッジオフィススペースの一部として、関西をはじめ、日本・アジア・世界から選りすぐった大学や企業の研究・教育機関の集積する『先端研究・教育コンプレックス』を、オフィス棟ノースタワーの10～13階に新たに設置。
- ・ 他のナレッジオフィススペースの施設に比べ、設備専門性や、セキュリティレベル等を高め、より本格的な研究・教育・交流環境とします。
- ・ ナレッジ・キャピタル全体のコラボレーションサイクルに参加、新たなプロジェクト立上げに貢献します。



## 参画組織イメージ

- ・ 国内外著名大学研究室のプロジェクトラボ
- ・ 公的研究機関の出先機関、サテライトラボ
- ・ 先端企業の技術研究所サテライトラボ
- ・ 国内外著名大学の出先機関
- ・ 国内外著名大学等によるMOTやベンチャービジネス等の人材育成機関



# Knowledge Management Organization

- Knowledge Capital (KCP) を運営・管理する組織
- Knowledge Capital とは
  - Art and Technology, 芸術と技術の融合により、知の集積が起こり新たなコンセプトの創造と発信が期待される新たな空間、街。
  - といっても、抽象的で十分に理解できない。



# Knowledge Capital の基本概念

- この街に、これだけの投資をしたから、これだけのリターンが得られるうというものではない。
- KCPを設けることにより
  - ここに設けられたコンテンツ(展示物)を見るため、触れるために人が集まる。
  - その結果、A,C ブロックの街の集客に繋がる。
  - そこに関わった企業のイメージアップになる。
  - 一般のユーザの声を反映した、シーズ思考ではなくユーザ思考の製品開発のノーハウが得られる。

- 新たな分野を開拓する人材の育成が行われる。
- 街を訪れる人に、知的性とエンターテイン性の両面を持った憩いの空間を提供し、先端技術、ICTなどによるサービス環境に直接触れてもらうことが可能となる。
  - そこからの知見により新たな製品開発のヒントが得られる。
- 以上のようなことによるシナジー（相乗効果）によりA,Cブロックを含む街全体の活気につながり、その結果が、それぞれの出資企業のリターンとなって帰ってくるという、ある程度レンジの長い、決して直接ではないが、間接的なプラス・フィードバック・ループの存在をの認識が肝要。

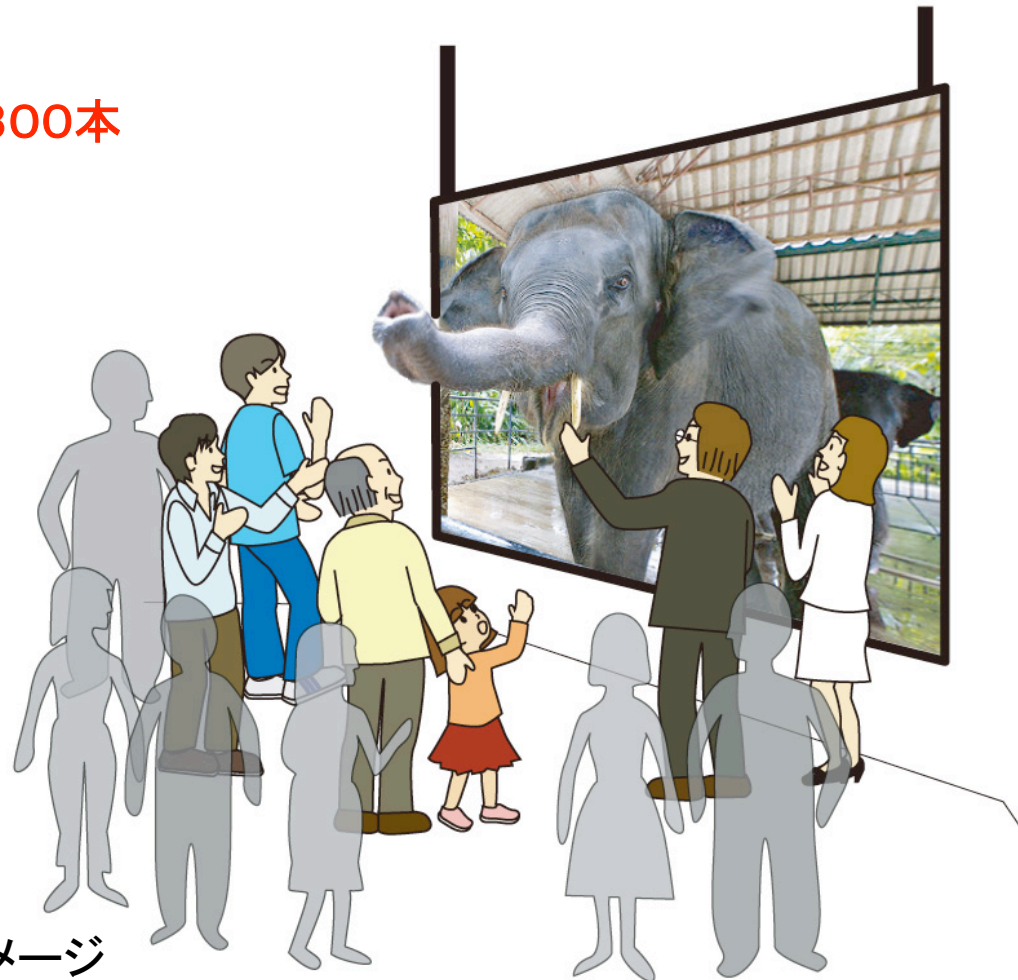
# NICTと北ヤード

- 超臨場感グループが北ヤードを出口として立体ディスプレイを研究開発
- 電磁気計測グループが北ヤードを出口として可視化コンテンツを作成
- ATRや京阪奈センターは協力
- JGN2plusはどちらにも協力

# メガネなし立体大画面ディスプレイ(1)

画面サイズの一例:水平約5m×垂直約3m

視線数 約300本



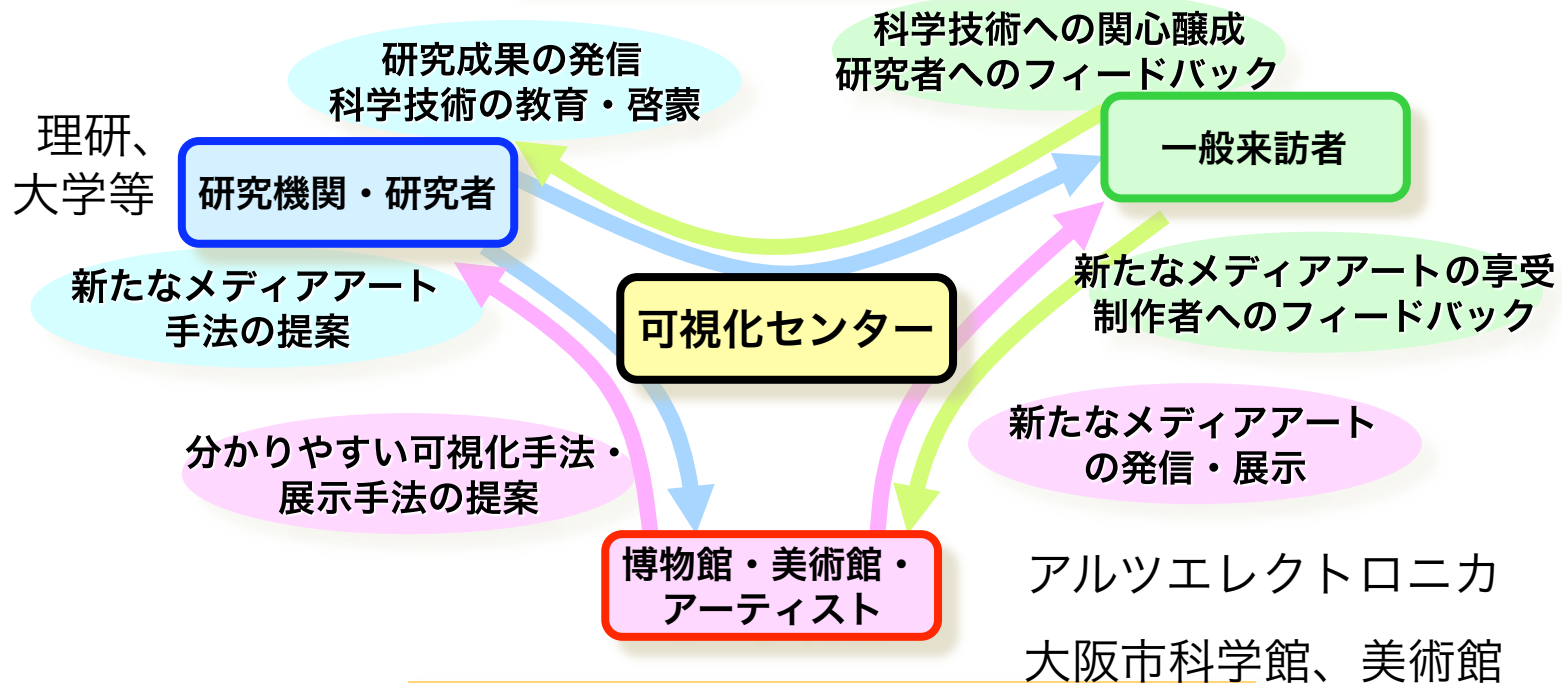
2011年におけるシステムイメージ

# 可視化センターの設置目的等

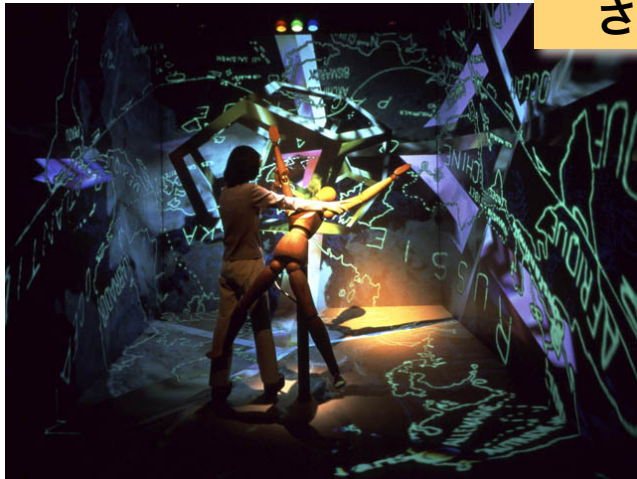
- 可視化技術の活用によるシミュレーション科学の研究開発促進を目的とする。
  - ・科学技術・学術研究、産業、医・薬などにおけるスーパーコンピューティングの支援
  - ・可視化技術の利活用によるイノベーション促進
  - ・可視化技術とアートの融合によるサイエンス理解促進 など
- 可視化センターの主たる機能として、以下①～③を想定。
  - ① 計算科学技術の分野に密接に関連する可視化技術分野の研究開発の促進
  - ② 産業利用の促進
  - ③ 可視化コンテンツ等の活用による市民の科学理解の促進
- ナレッジ・キャピタル計画の主要コア事業として位置づけられているサイバーアートセンター(CAC)、教育コンソーシアム、ならびに大阪あるいは関西の大学等との連携。
- 神戸市に立地する次世代スーパーコンピュータ他、全国の先端研究施設との連携。
  - ※1 サイバーアートセンター  
先端技術とアート&デザインの融合をコンセプトとした研究開発展示拠点であり、ミュージアム、アーカイブ、飲食等の諸機能に加え、イベントプロデュース機能も保有。
  - ※2 教育コンソーシアム  
関西の3つの国立大学法人が連携し、共同で研究・教育事業を展開。
  - ※3 次世代スーパーコンピュータ施設  
独立行政法人理化学研究所が次世代スーパーコンピュータを開発し、同施設は神戸市に設置される。

# 北ヤード可視化センターを中核ハブとした情報発信・人的交流の促進

## 可視化センターの機能



## さまざまな先端的映像体験設備を用意



CAVEを用いた広視野立体映像

([http://www.nticc.or.jp/Archive/2003/Frontiers\\_of\\_Communication/Works/cave\\_j.html](http://www.nticc.or.jp/Archive/2003/Frontiers_of_Communication/Works/cave_j.html))



タイルディスプレイを用いた超高精細映像

(<http://www.evl.uic.edu/cavern/sage/gallery/lambdavisision.jpg>)



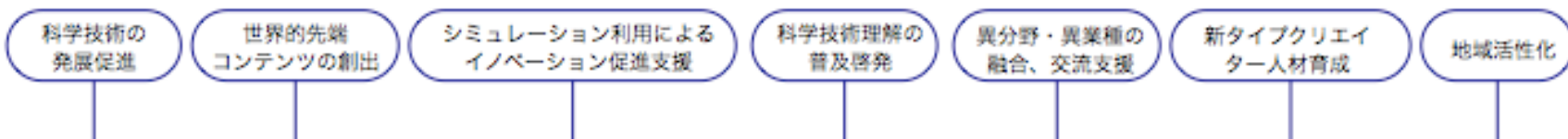
ボリュームディスプレイを用いた3次元映像

(<http://www.actuality-systems.com/site/content/gallery.html>)

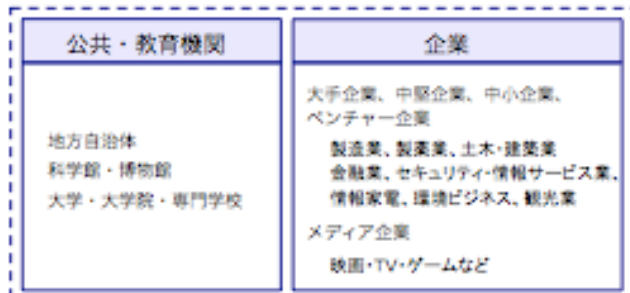


可視化センター 事業スキームラフ案 ～ヒト・モノ・カネの流れ～

■目的



■市場・資金

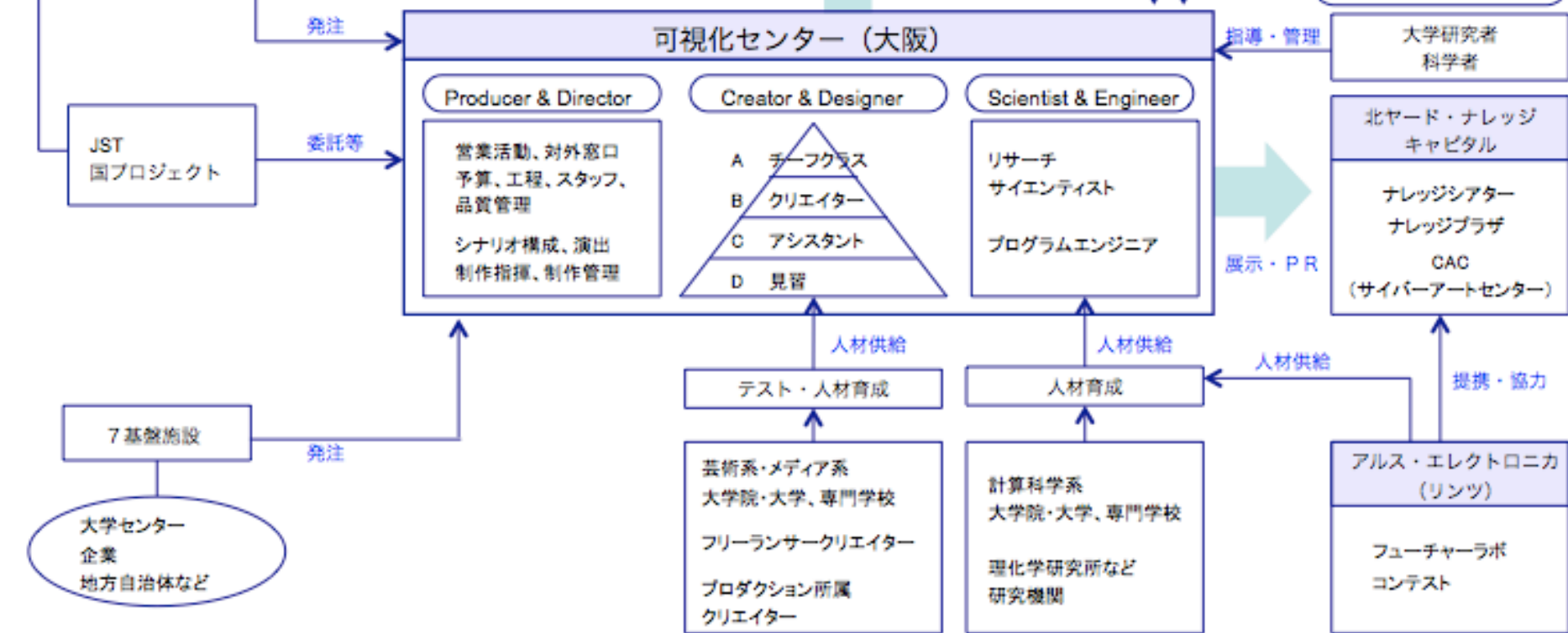


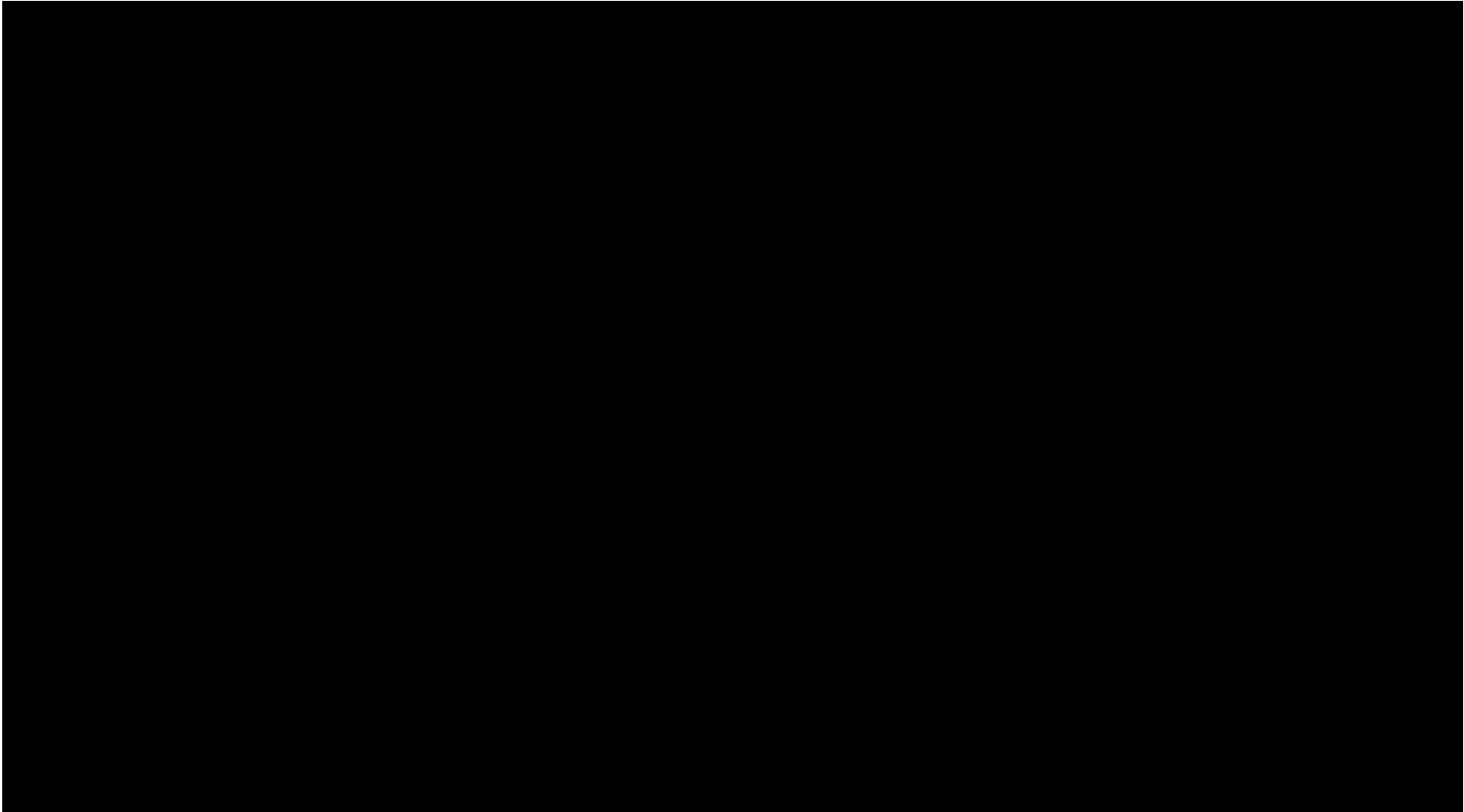
■仕組み

ビジュアルリゼーション

物質・材料・ナノ、生命科学、ものづくり、防災・環境、原子力、交通・運輸、航空・宇宙・天文、エンターテインメント、ライフスタイル など

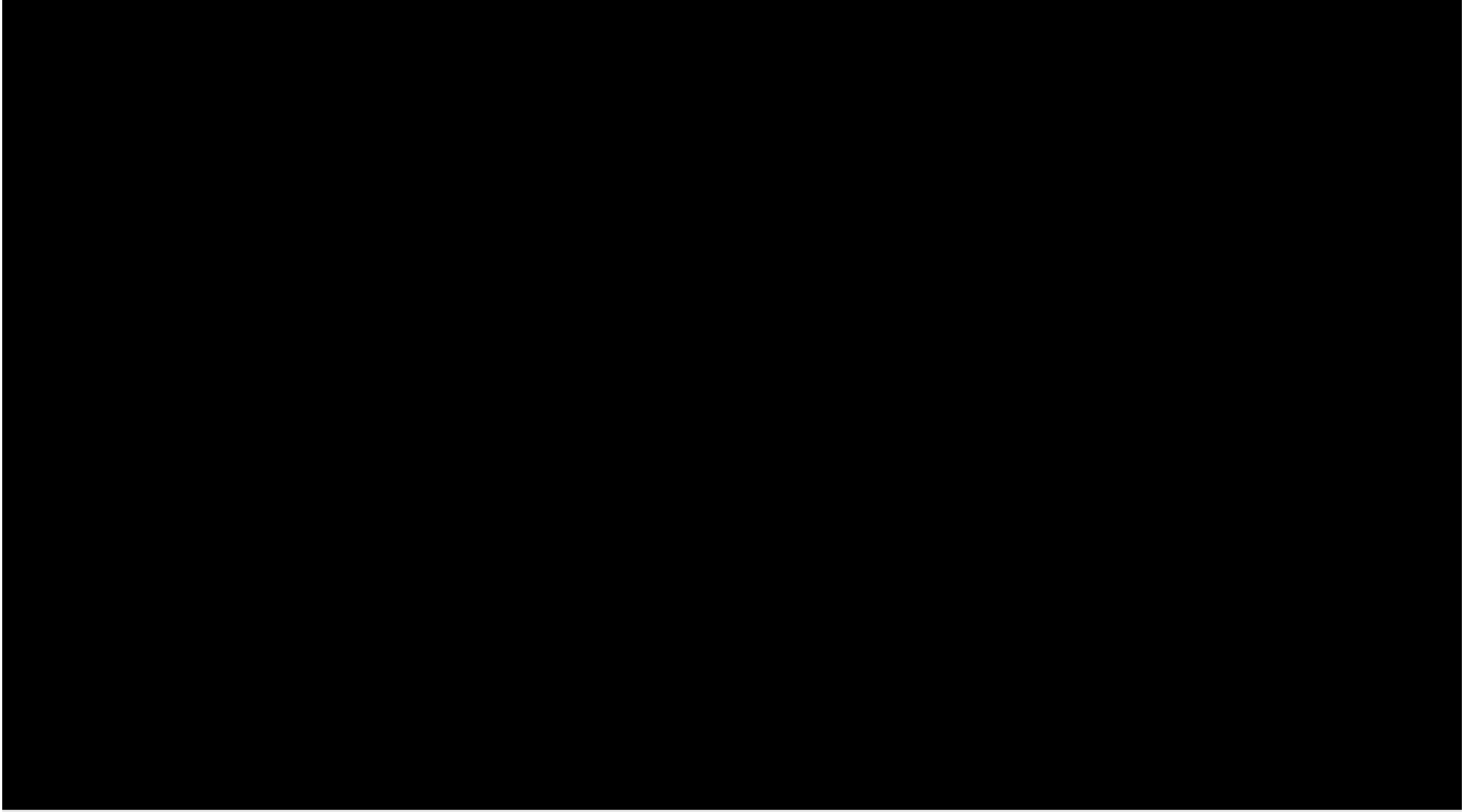
次世代スーパーコンピューターセンター（神戸）





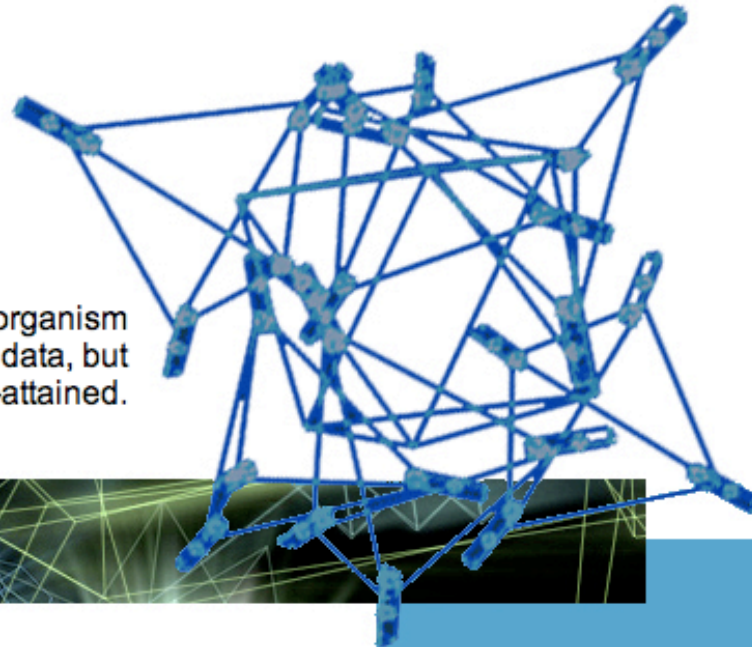
---

<http://avl.ncsa.uiuc.edu/Downloads.html>



# Atlas in Silico

As genomics digitizes life, the organism and self are initially lost to data, but ultimately a broader meaning is re-attained.



**ATLAS**  
in silico

View **VIDEO**  
**NEW!** ATLAS in silico at the **INGENUITY FESTIVAL 2008**  
Installed in the Immersive Visualization Laboratory UC San Diego  
**MAP/DIRECTIONS**

**GALLERY**  
**ABOUT**  
**COLLABORATION**  
**SPONSORS**  
**NEWS**



*ATLAS in silico* blends art, science, dynamic media and emerging technologies to reflect upon

<http://www.atlasinsilico.net/>

# 今後の計画

---

- コミュニティの発掘・醸成
  - 大阪市構想委員会, 科学技術振興委員会
  - 具体的なプロジェクトを1つか2つ
  - トライアル
    - 2009年3月12、13日 堂島リバーサイドホール
    - ユビキタス、立体画像、TDWなどなど
-

# 僕らの今





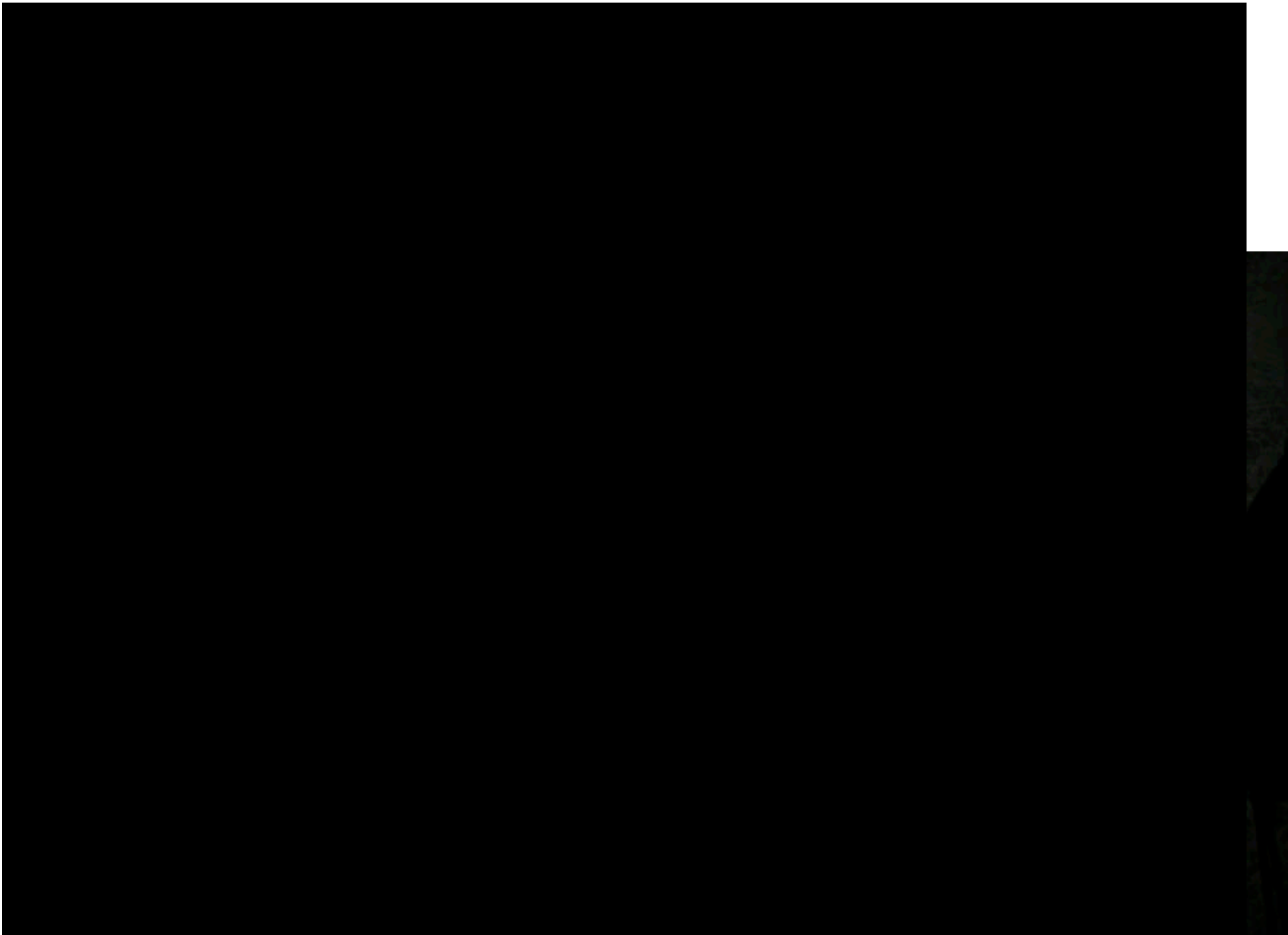
# トライアルイベント



# Giotto+TeraHerz+TDW

---





# 今回のチーム

---

SAR台風  
村山

CaIT2

電磁波シミュ  
レーション  
村田

TeraHertz  
福永

TDW  
門林、AIST  
JGN2plus

CG  
ズームス

4K  
ABC, NTT

並列可視化  
小山田

---