



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

「経験を共有し、記録を残す」 ～芸術科学会中部支部設立に向けて

伊藤貴之

芸術科学会 第5代会長

お茶の水女子大学

理学部情報科学科 教授

2014年11月2日 芸術科学会中部支部設立総会



- 芸術科学会とは
- 講演者と芸術科学
- 芸術科学会の運営 ~ 第5代会長として
- 中部支部への期待

芸術科学会とは：設立趣旨書によると



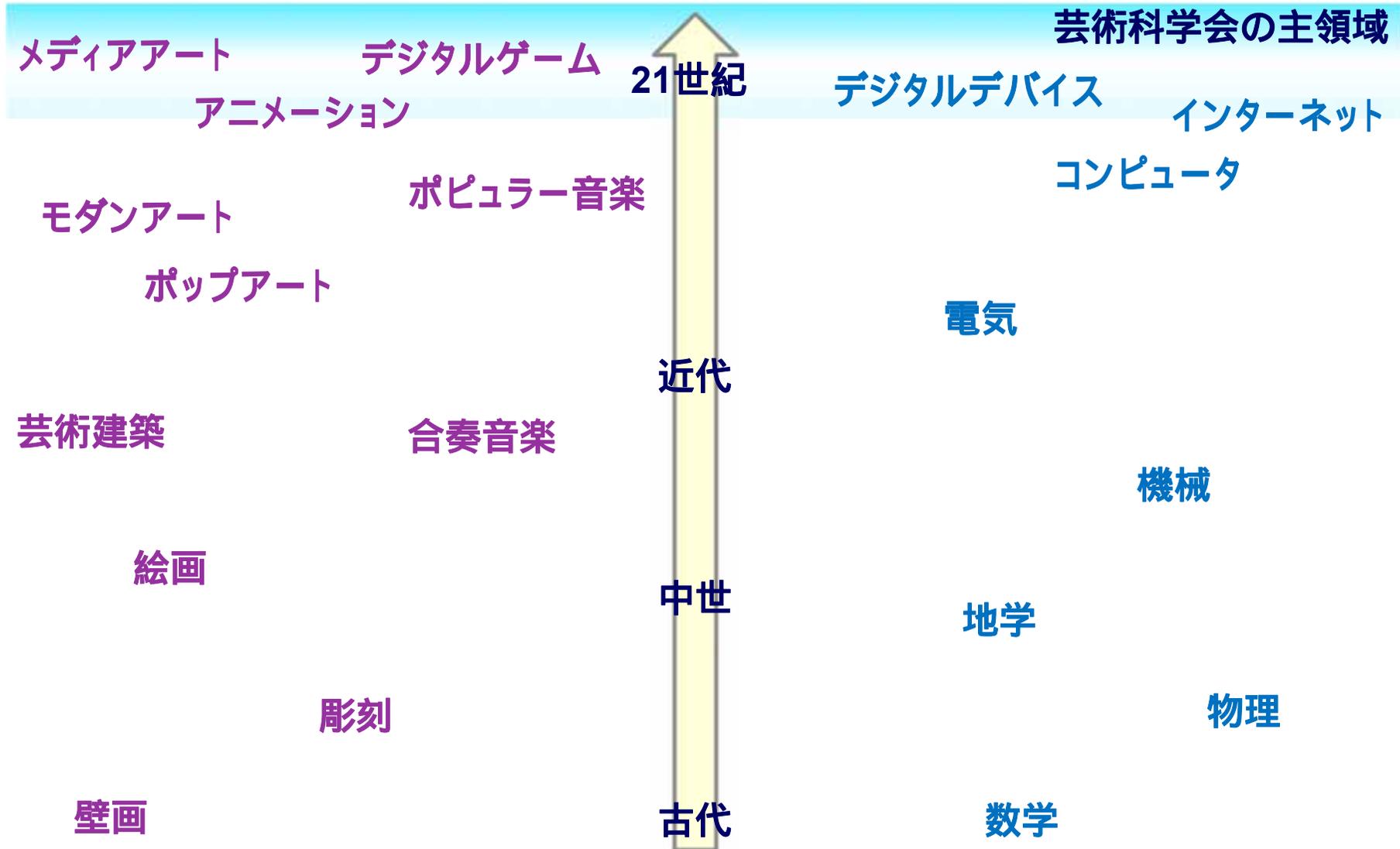
Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

- 芸術と科学の接点を探り、人類の文化創造に貢献する学会
- 2000年創立
- 設立時に想定した主な学術分野
 - 芸術を科学的側面から研究する諸分野
絵画・映画・CG・ゲーム・アニメーション・音楽・文学・演劇・舞踊・
インスタレーション・ウェブ上の作品...
 - 科学的な手法を基礎において創作された芸術作品
主にデジタルアートの作品
 - 芸術作品創作の基礎としての科学技術
主にデジタルアートの基礎技術・ツールやソフトウェア
 - 芸術作品・アート系エンタテインメント作品を対象とするメディア研究
放送・通信などによる作品の流通形態・配信形態

芸術と科学の21世紀的な接点



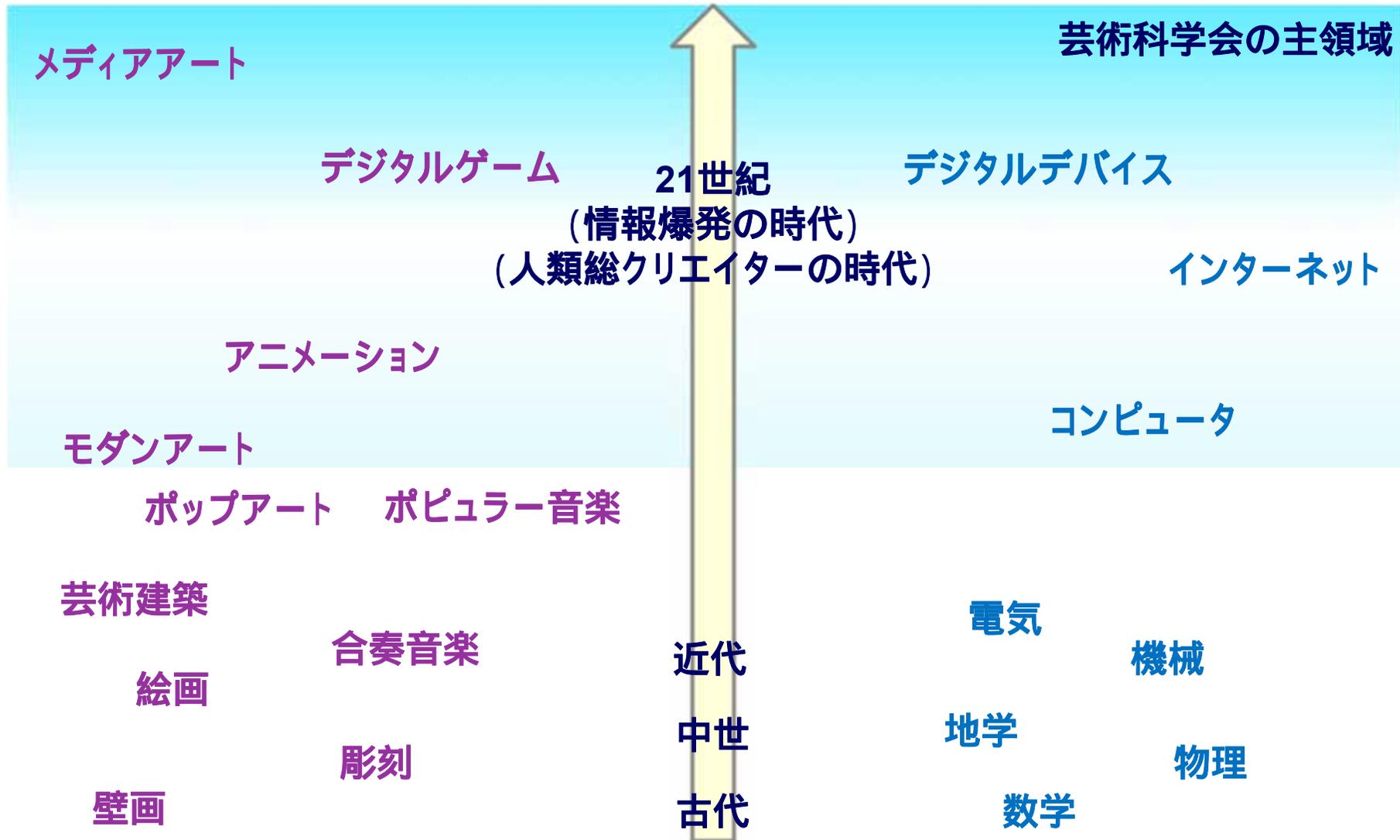
Itoh Laboratory,
Ochanomizu University



縦軸を情報量に置き換えると



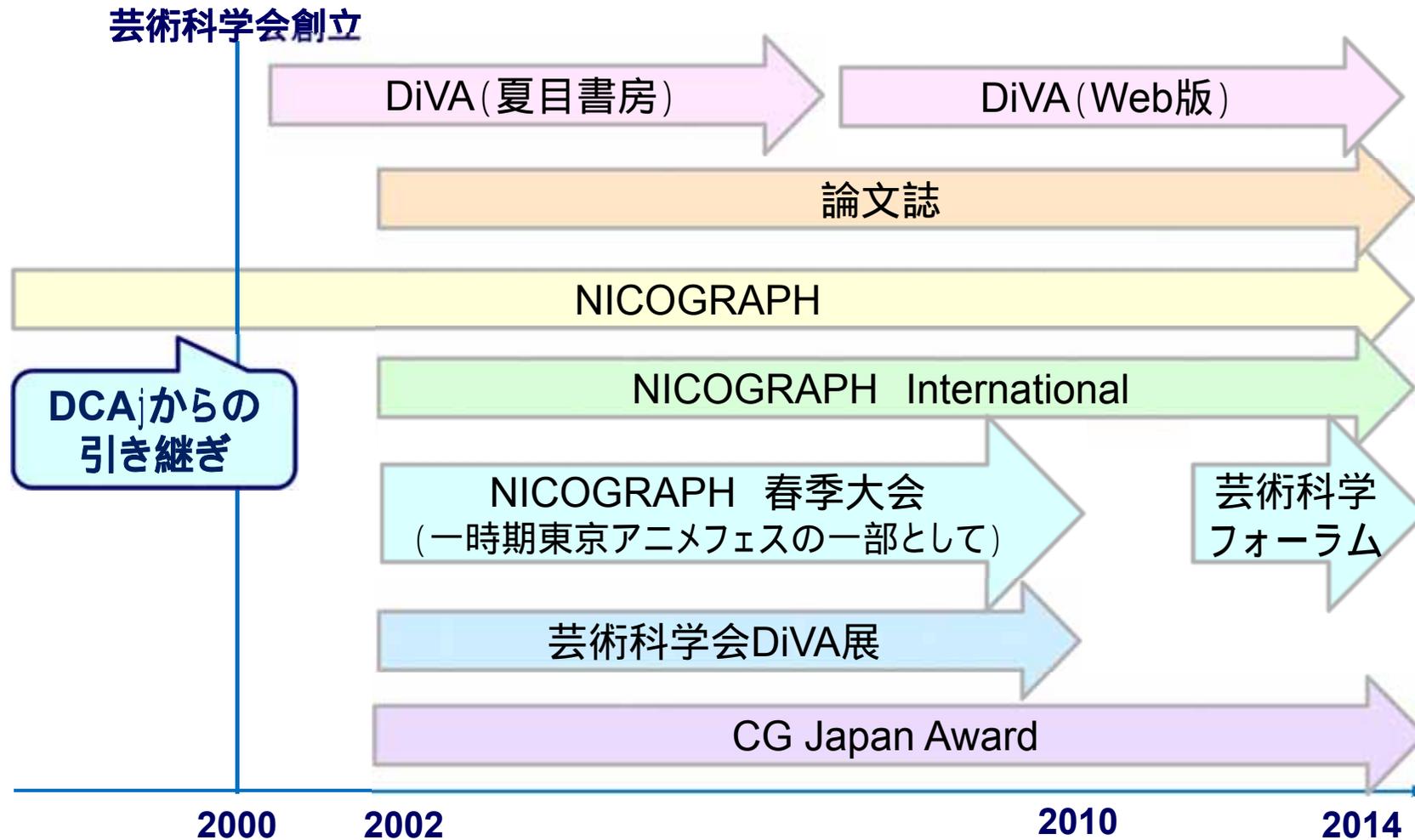
Itoh Laboratory,
Ochanomizu University



芸術科学会の年表



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University



芸術科学会 of 歴代会長



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University



中嶋正之
(2000-2008)



西原清一
(2008-2010)



近藤邦雄
(2010-2012)



宮田一乘
(2012-2014)

各会長の功績（勝手な解説）



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

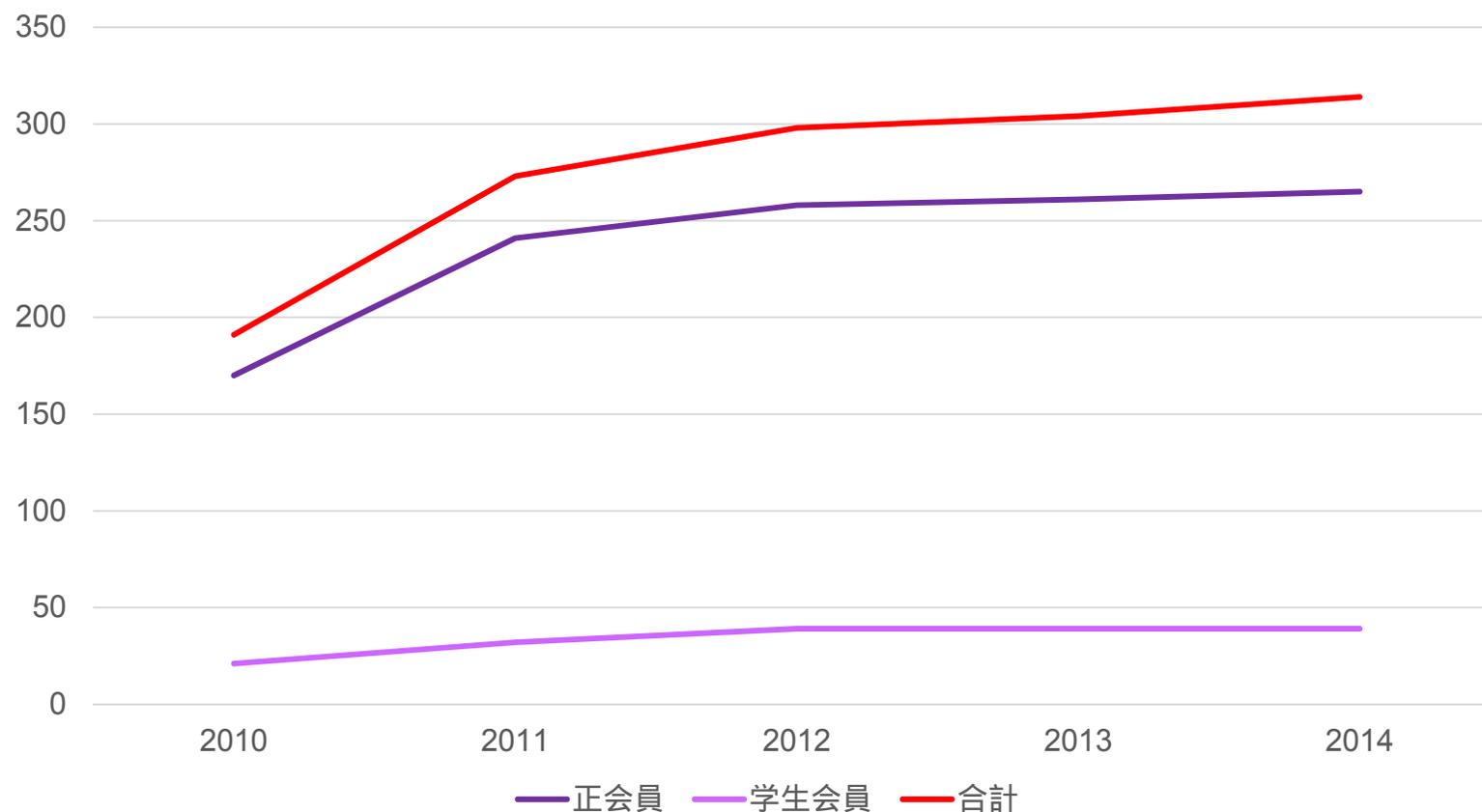
- **中嶋政権：21世紀型の斬新な企画**
 - 学会誌：夏目書房から出版・書店で販売
 - 論文誌：査読から掲載まで全てオンライン、格安な掲載料
 - 研究集会：アニメーションフェスティバルの一環としての開催
- **西原政権：組織業務の強化**
 - 会員管理業務の外注、会員専用ウェブの導入
- **近藤・宮田政権：オープン化・多角化**
 - 非会員への宣伝強化、NICOGGRAPH等の体制変更
 - 映像情報・芸術科学フォーラム
 - 地方支部・研究会の強化

ここ数年間の会員数の推移



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

会員数の推移



多くの学会が会員数を減らしていることを勘案すると
微増とはいえありがたい状況である

経験を共有する：NICOGRAPH



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University



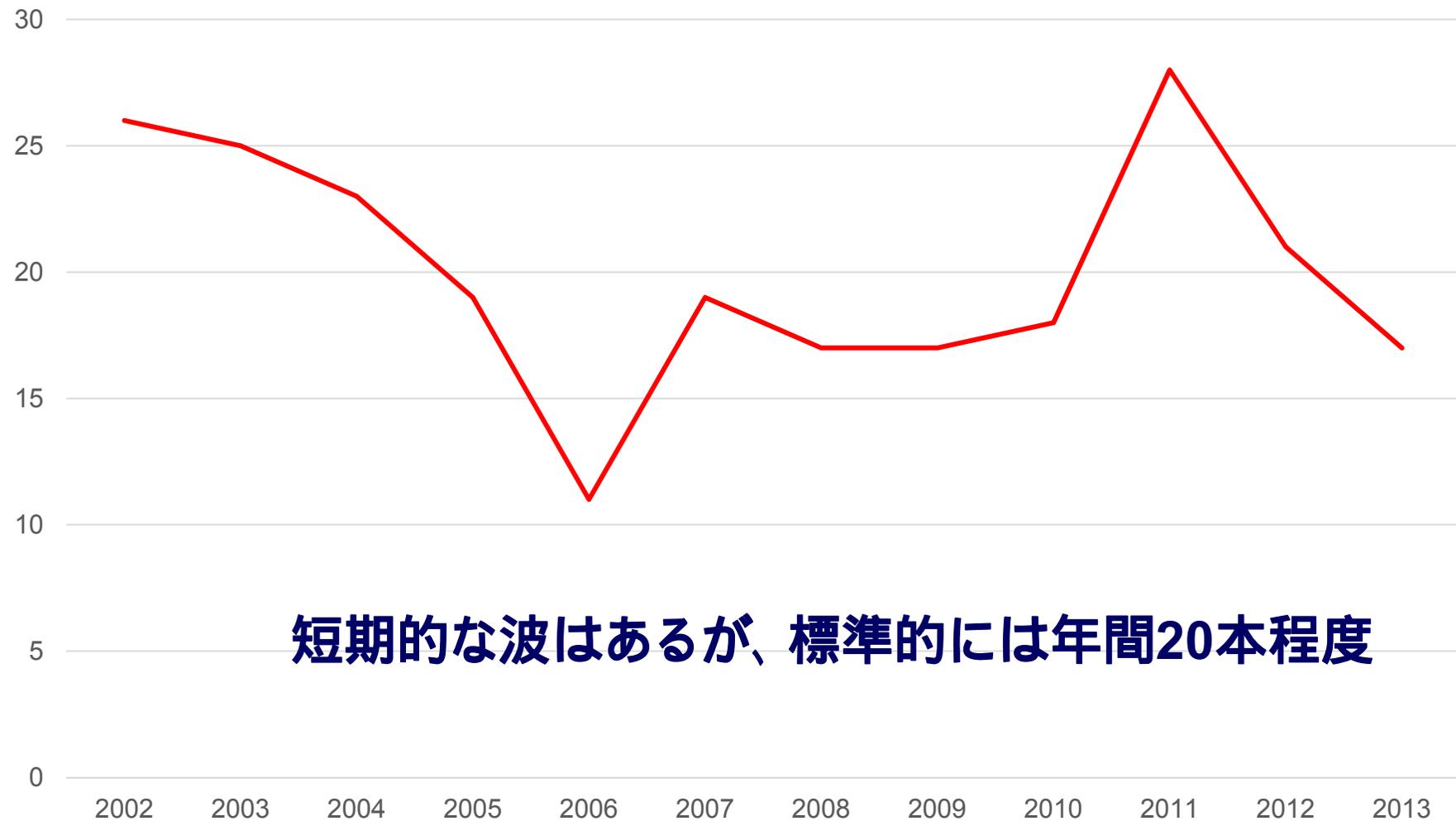
首都圏での開催を除く

記録を残す：論文誌



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

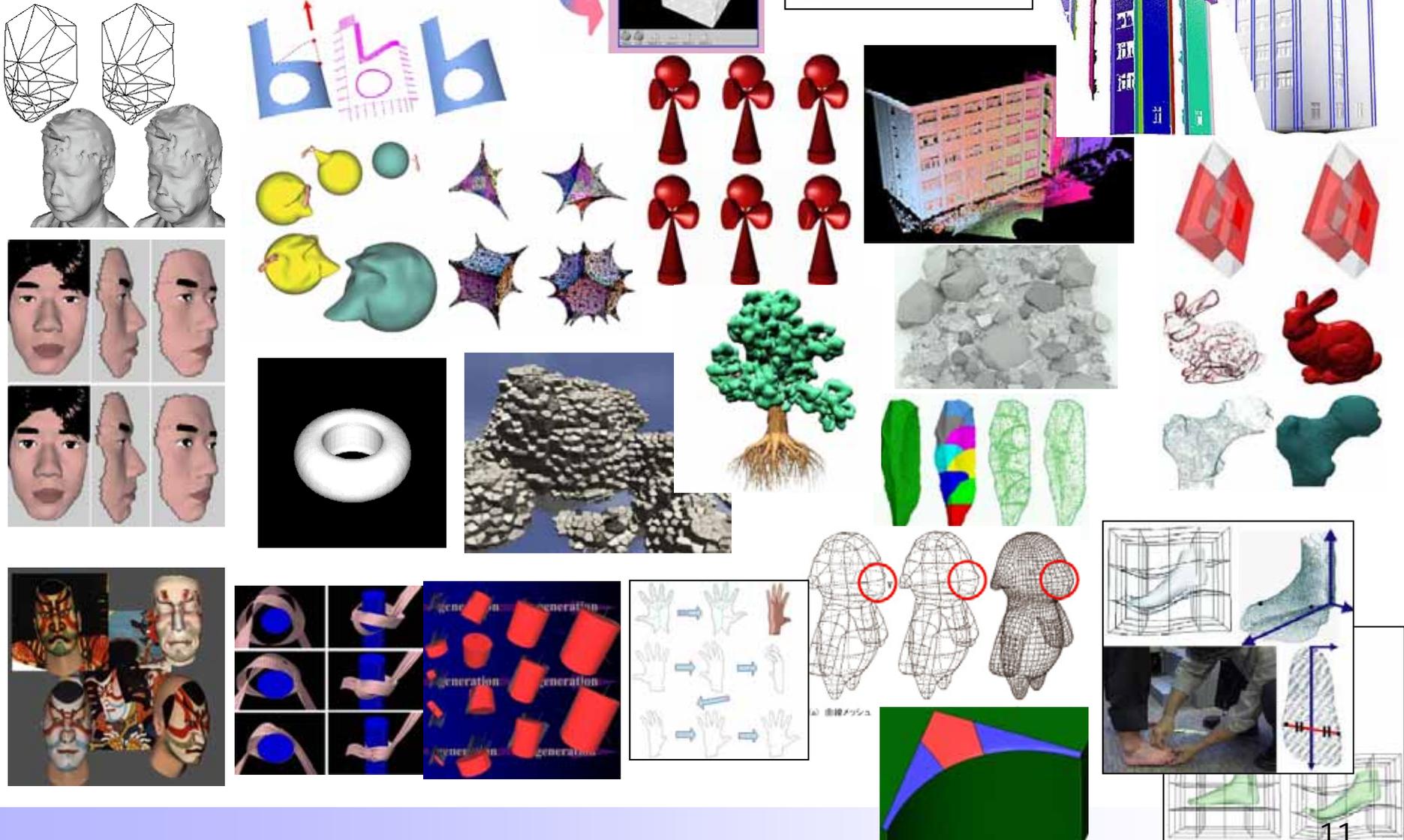
論文誌の1年間の掲載本数



短期的な波はあるが、標準的には年間20本程度

形状モデリング

芸術科学会論文誌の掲載画像より
(近藤邦雄先生による編集)

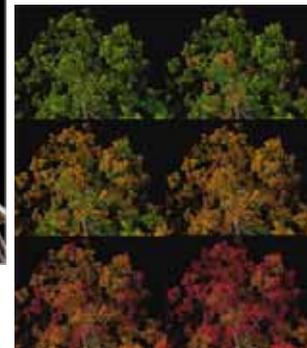
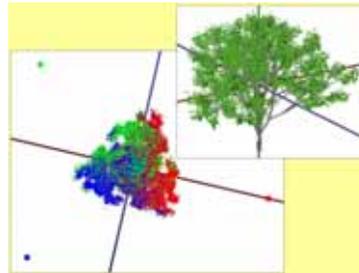
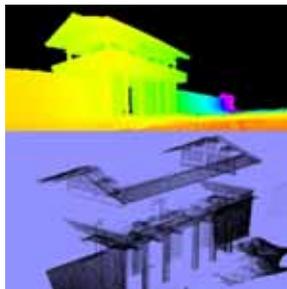
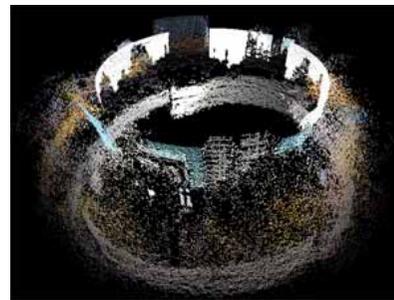
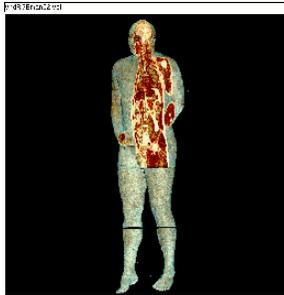


レンダリング



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

芸術科学会論文誌の掲載画像より
(近藤邦雄先生による編集)

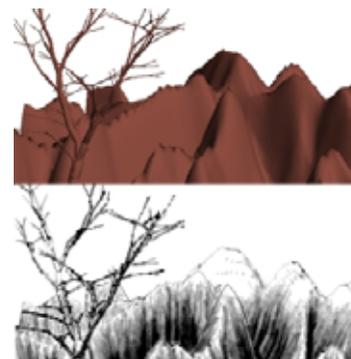
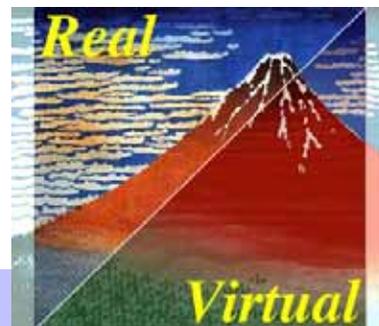
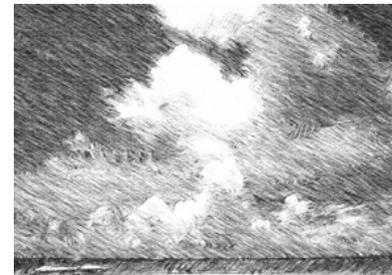
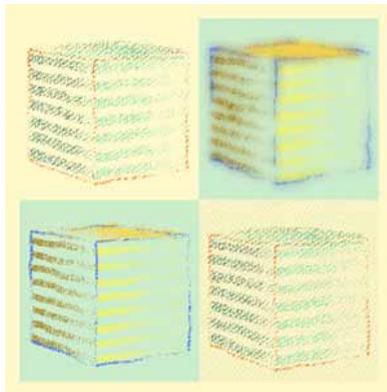
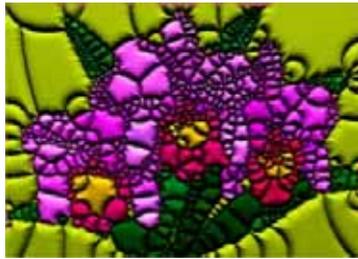


NPR



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

芸術科学会論文誌の掲載画像より
(近藤邦雄先生による編集)

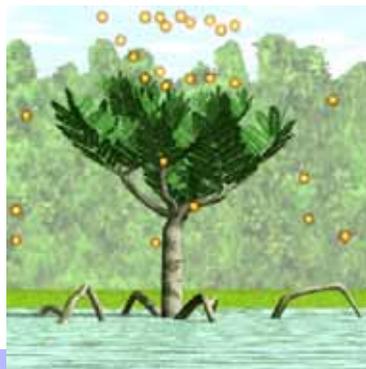
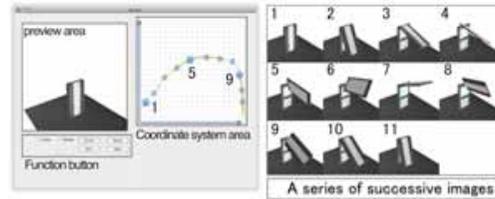
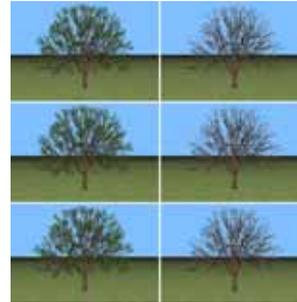
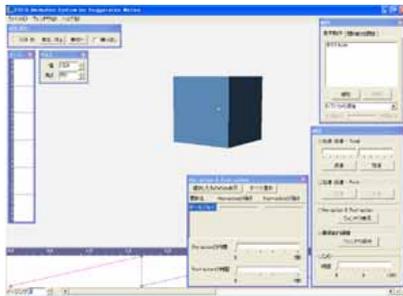
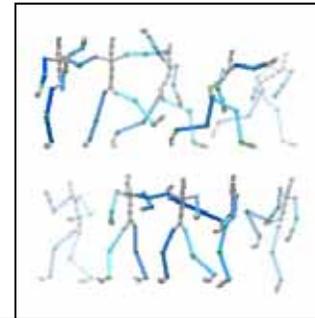
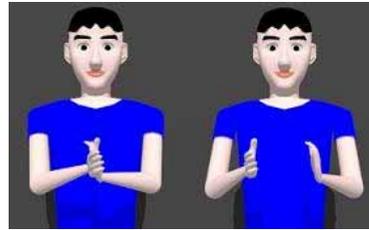


アニメーション



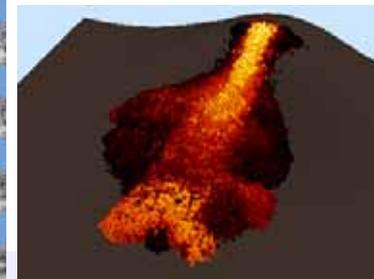
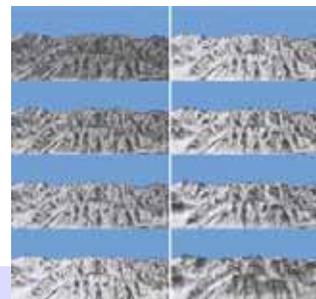
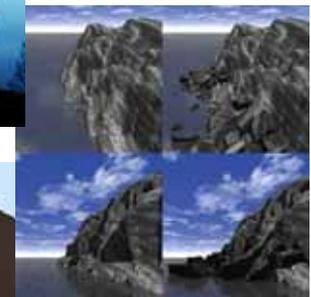
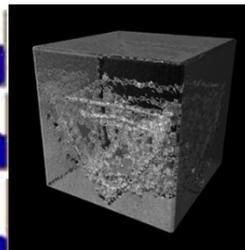
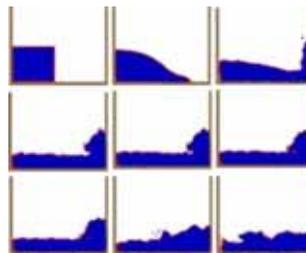
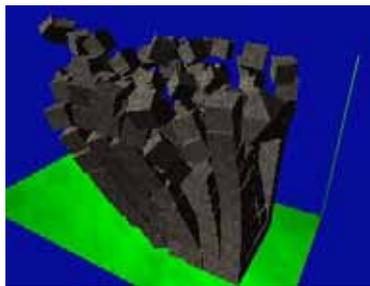
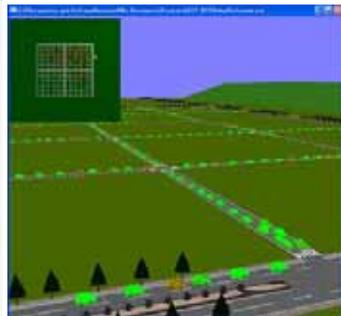
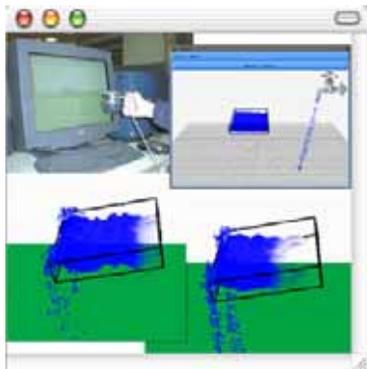
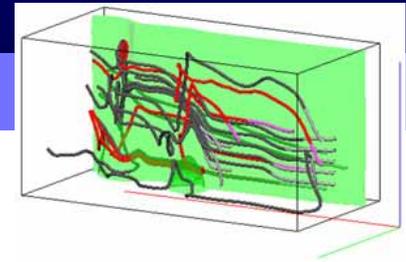
Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

芸術科学会論文誌の掲載画像より
(近藤邦雄先生による編集)



ビジュアルシミュレーション

芸術科学会論文誌の掲載画像より
(近藤邦雄先生による編集)

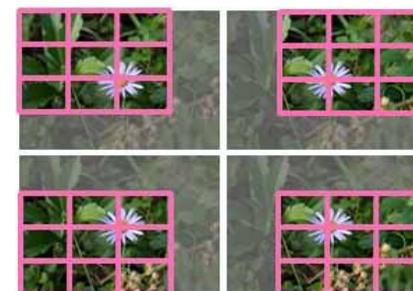
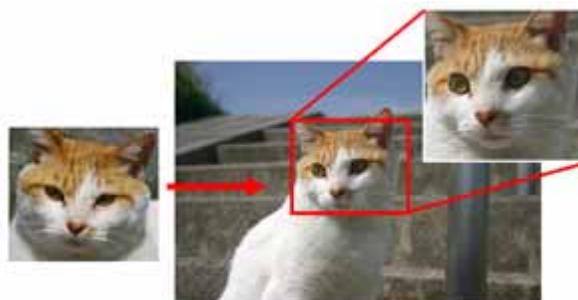
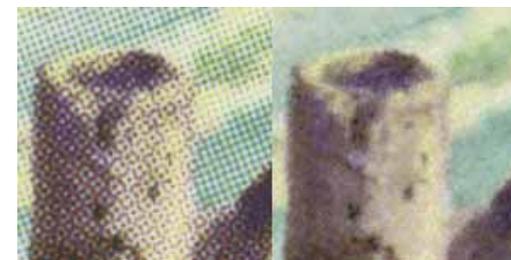
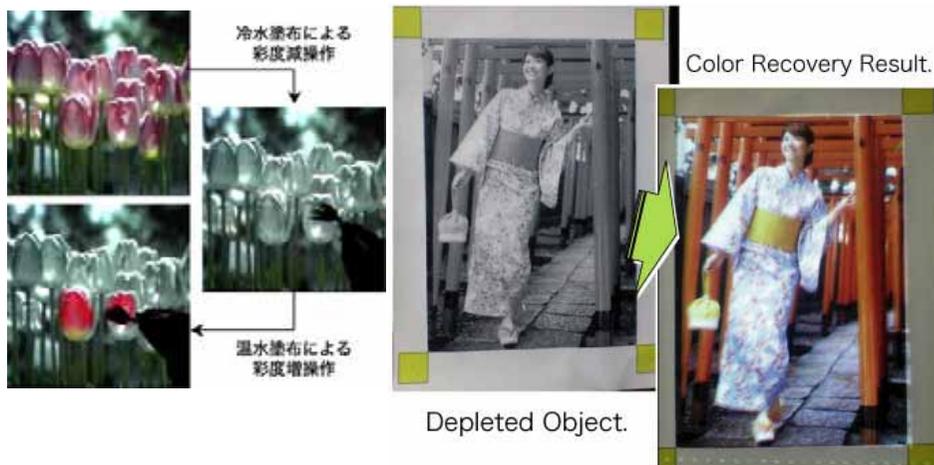


イメージメディア



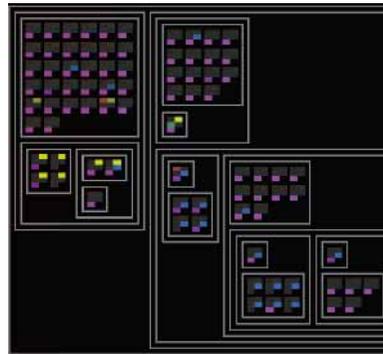
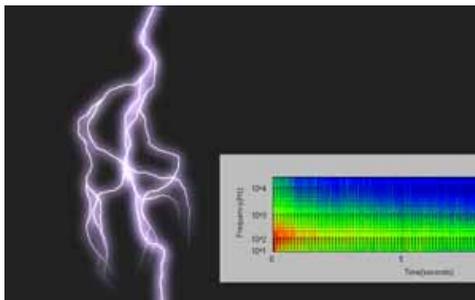
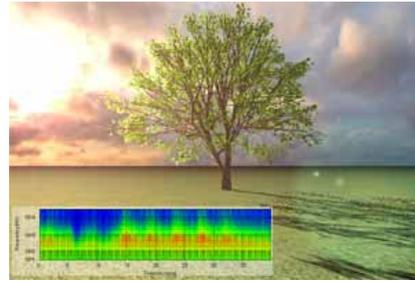
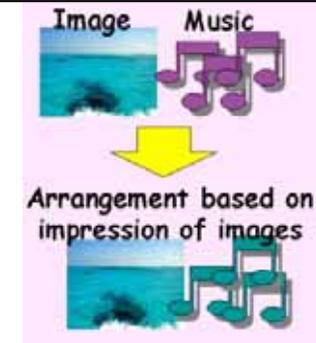
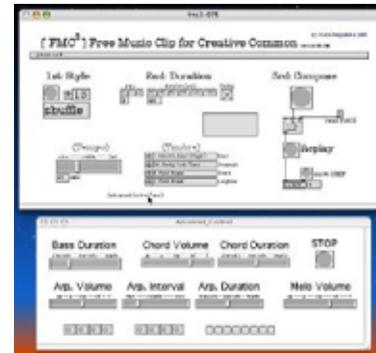
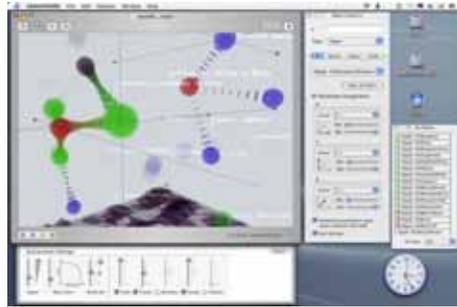
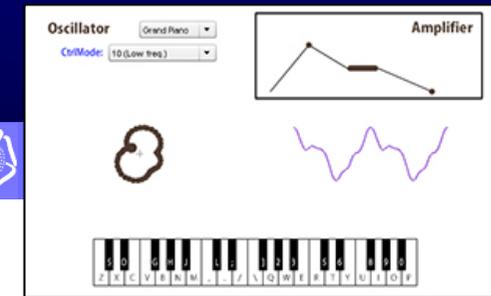
Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

芸術科学会論文誌の掲載画像より
(近藤邦雄先生による編集)

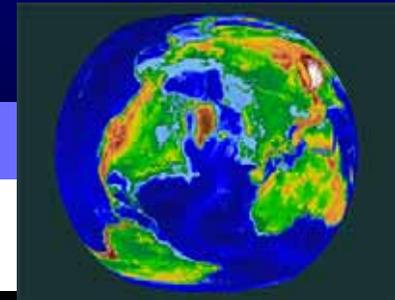


音響・音楽

芸術科学会論文誌の掲載画像より
(近藤邦雄先生による編集)

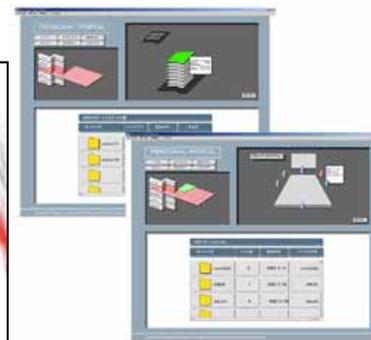
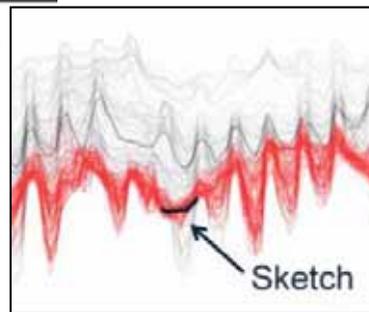
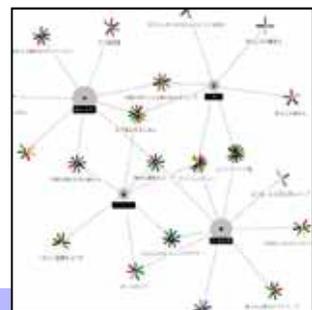
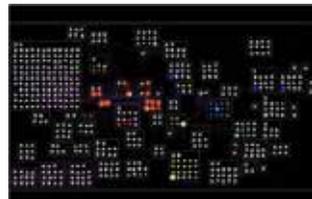
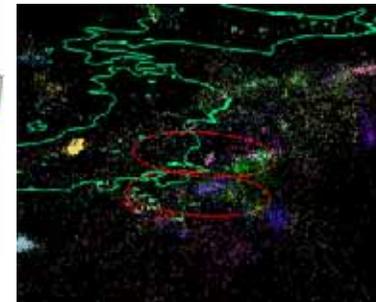
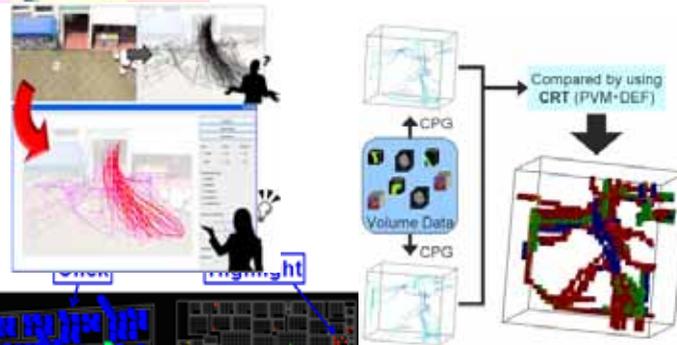
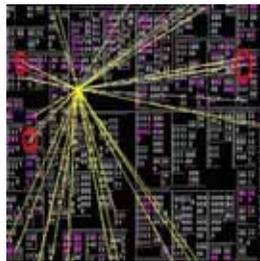
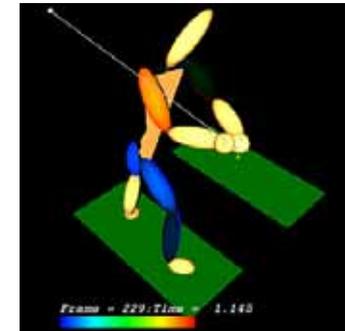
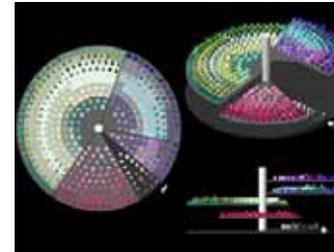
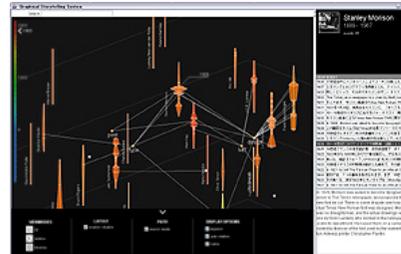


可視化



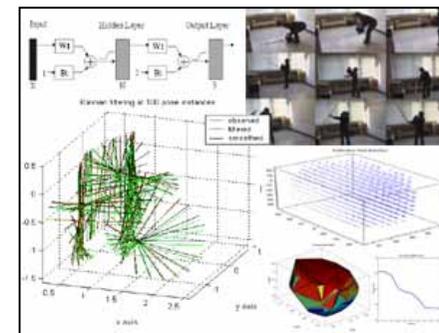
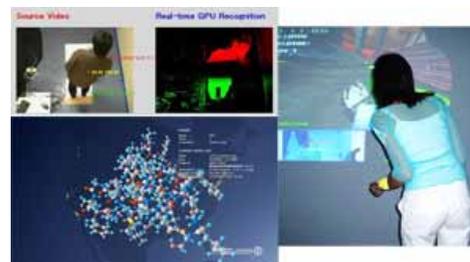
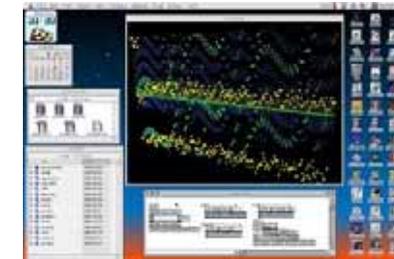
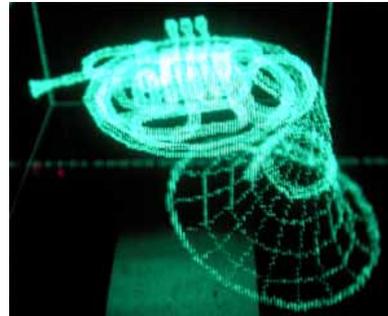
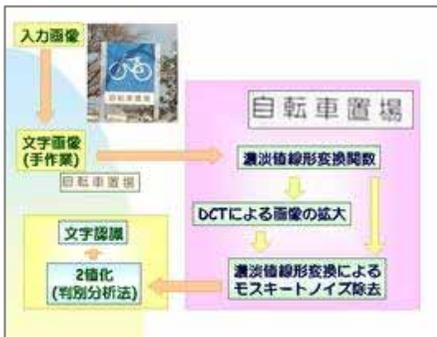
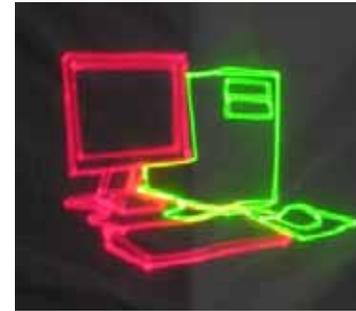
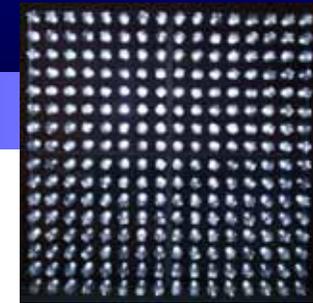
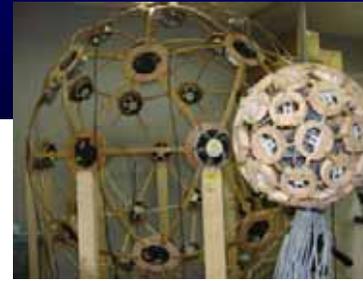
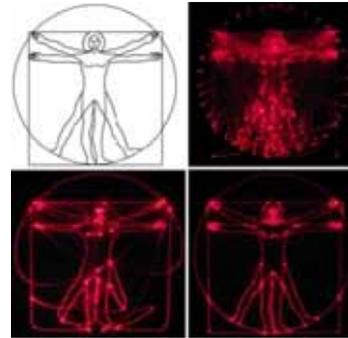
ity

芸術科学会論文誌の掲載画像より
(近藤邦雄先生による編集)



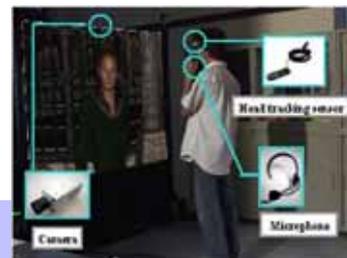
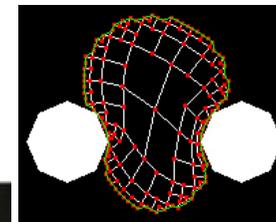
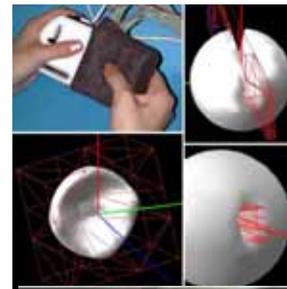
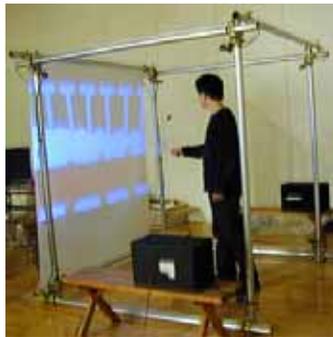
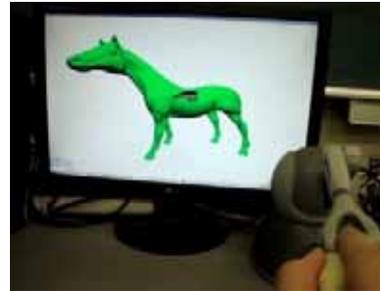
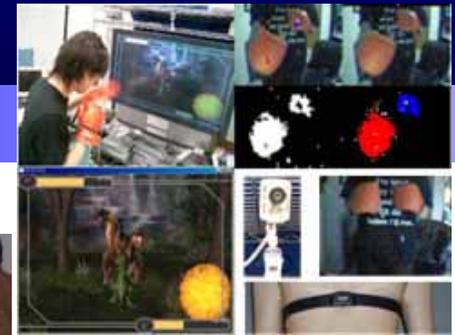
デバイス・システム

芸術科学会論文誌の掲載画像より
(近藤邦雄先生による編集)



インタラクティブ・ゲーム

芸術科学会論文誌の掲載画像より
(近藤邦雄先生による編集)

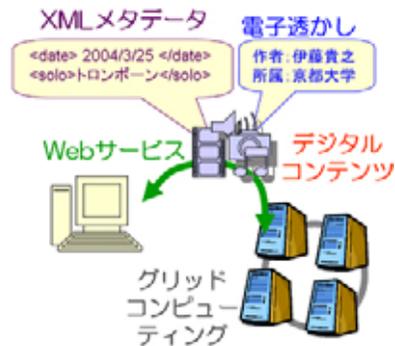


映像コンテンツ制作

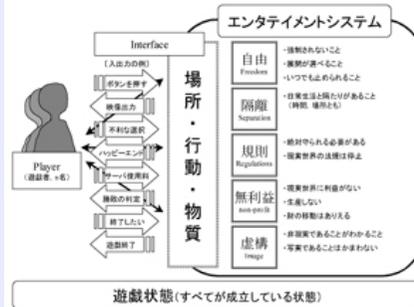


Itoh Laboratory,
Okayama University

芸術科学会論文誌の掲載画像より
(近藤邦雄先生による編集)



<http://www.teu.ac.jp/cpcpt/scenario/>

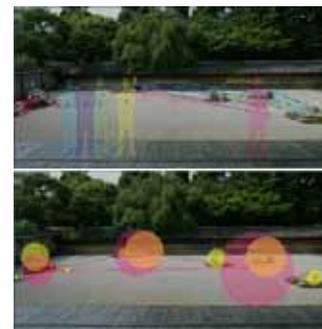
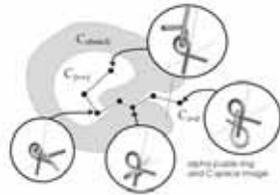


メディアアート・エンタテインメント



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

芸術科学会論文誌の掲載画像より
(近藤邦雄先生による編集)

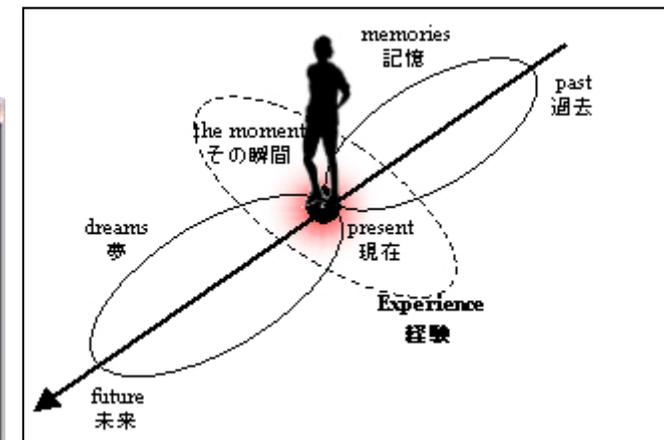
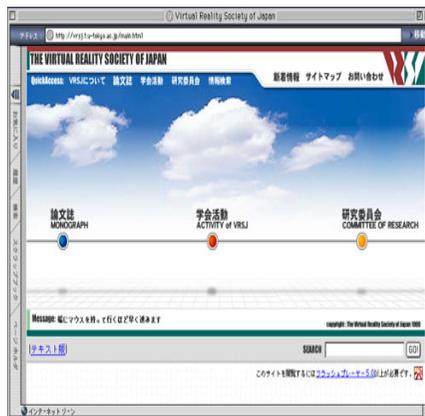
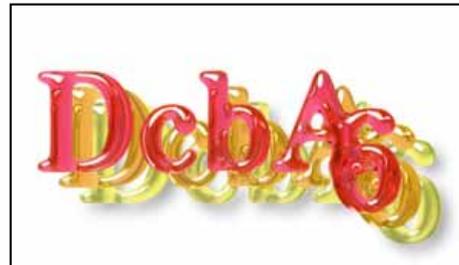
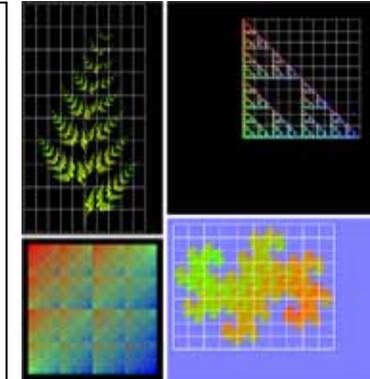
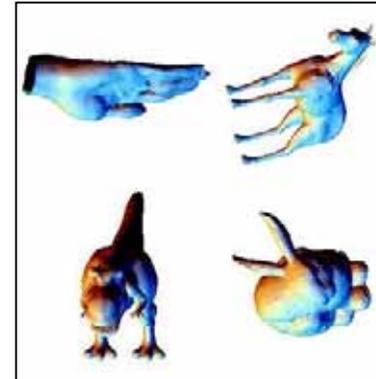
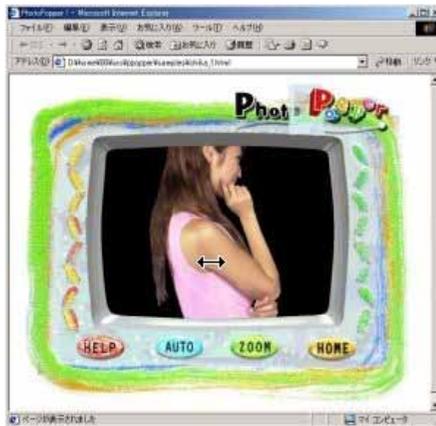


Web・検索・デザイン



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

芸術科学会論文誌の掲載画像より
(近藤邦雄先生による編集)





- 芸術科学会とは
- **講演者と芸術科学**
- 芸術科学会の運営 ~ 第5代会長として
- 中部支部への期待



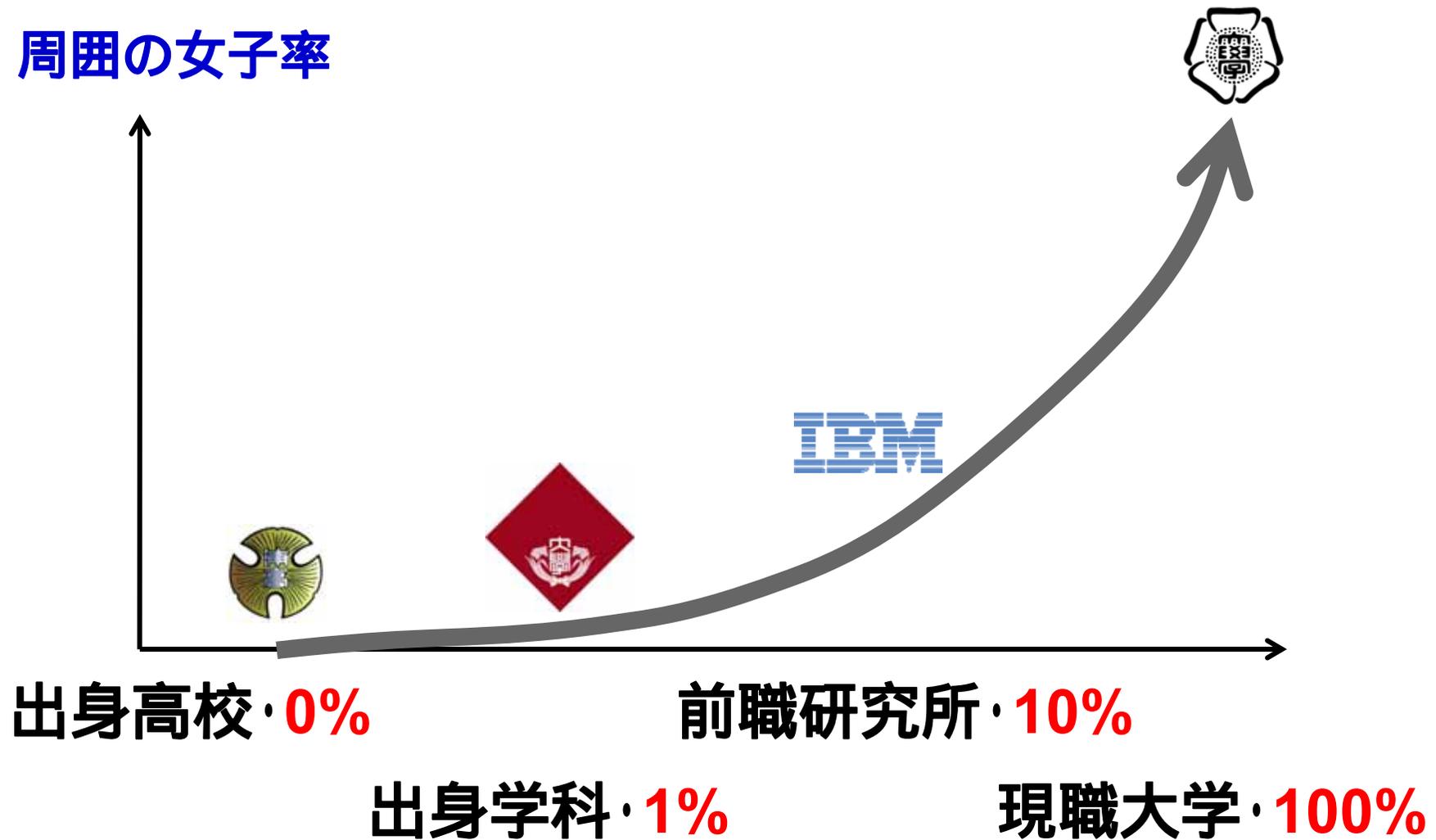
- **1992年 早稲田大学大学院理工学研究科修士課程修了**
日本アイ・ピー・エム(株)入社・東京基礎研究所配属
 - 1997年 博士(工学)
 - 2000年 米国カーネギーメロン大学客員研究員(半年間)
 - 2003年 京都大学情報学研究科COE研究員(2年間)
- **2005年 日本アイ・ピー・エム(株)退職**
お茶の水女子大学 助教授(准教授)
 - 2008年 米国カリフォルニア大学デービス校客員研究員(2カ月)
 - 2011年 同大学教授・シミュレーション科学教育研究センター長

講演者の人生で指数関数的に上昇しているもの



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

周囲の女子率

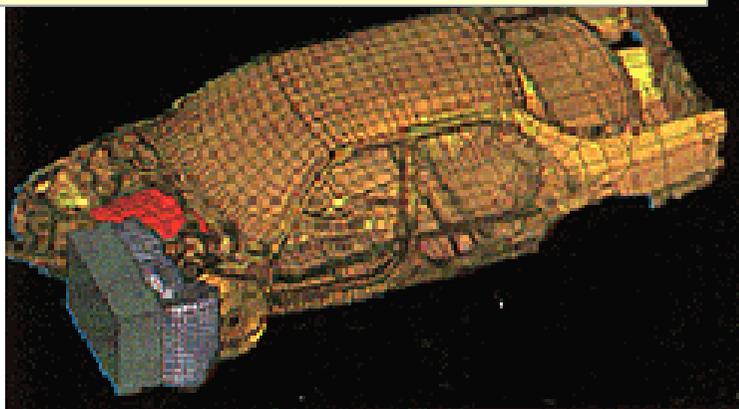


講演者の企業人時代の研究課題

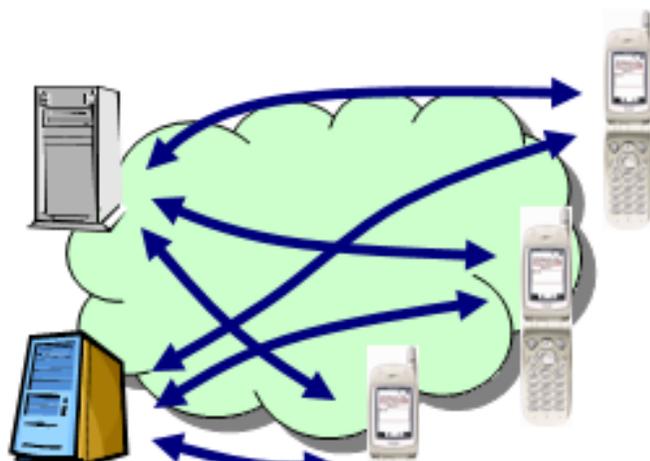
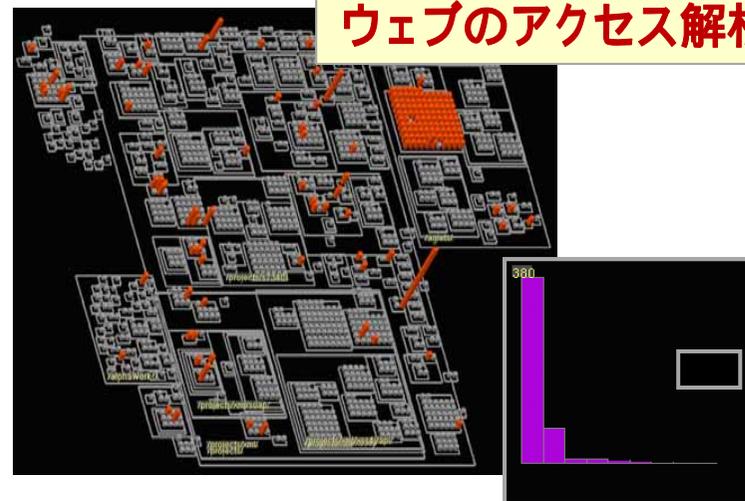


Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

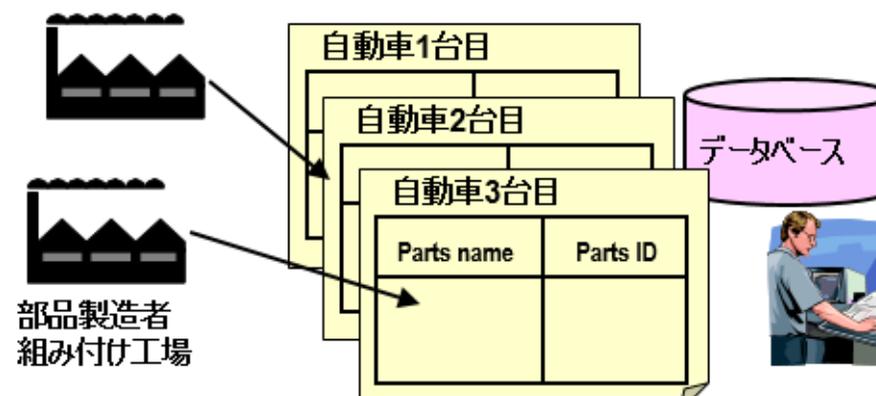
自動車の衝突事故シミュレーション



ウェブのアクセス解析



ウェブAPIのためのプロトコル実装



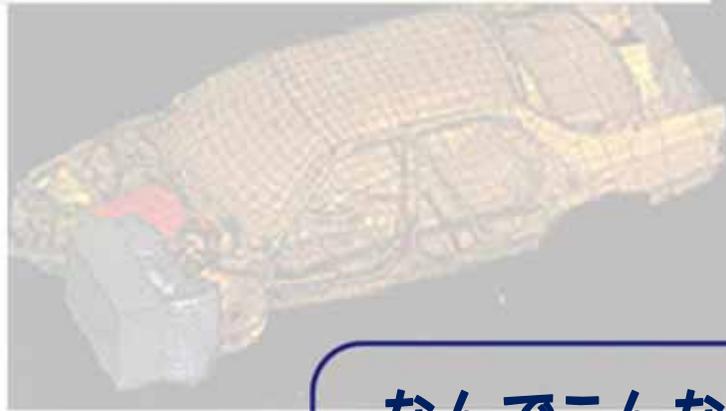
自動車製造過程のデータベース化

講演者の企業人時代の研究課題

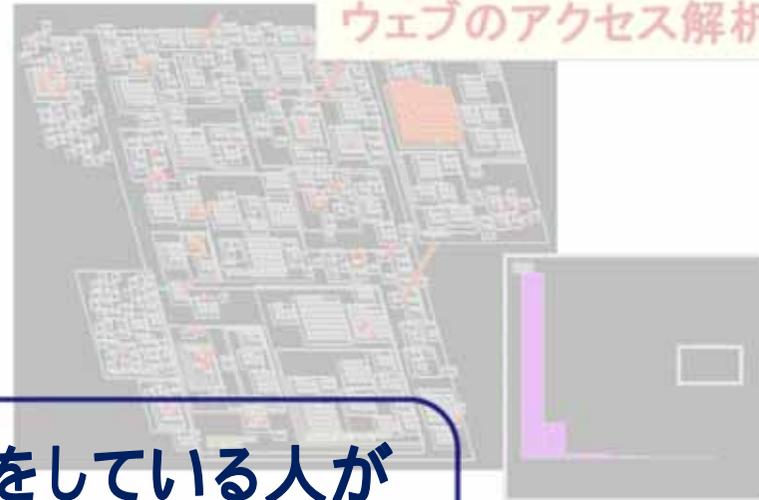


Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

自動車の衝突事故シミュレーション

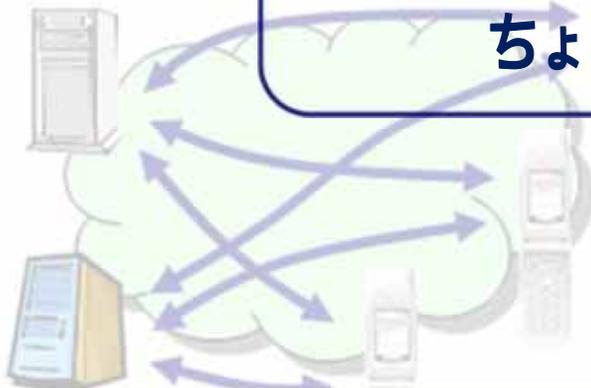


ウェブのアクセス解析



なんでこんな研究をしている人が
芸術科学会に？と言われると
ちょっと返答に詰まる

ウェブAPIのためのプロトコル実装



部品製造者
組み付け工場

自動車製造過程のデータベース化

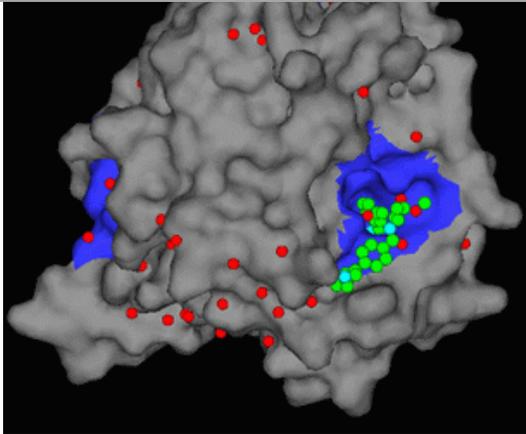


講演者の現職での研究課題例

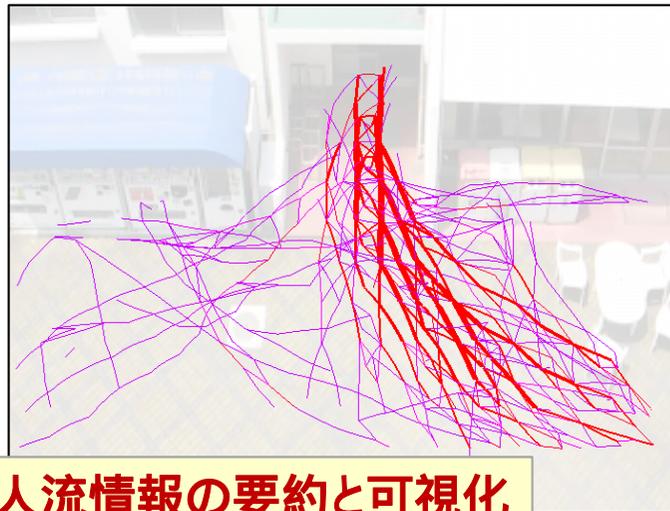
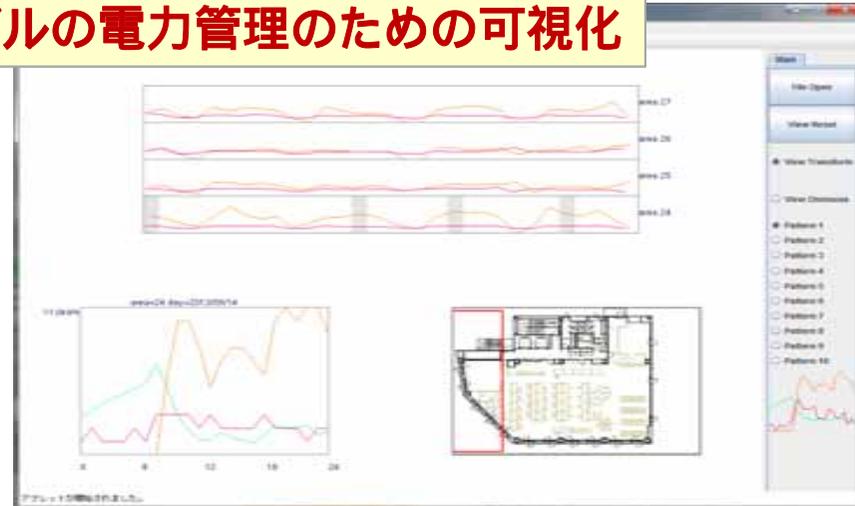


Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

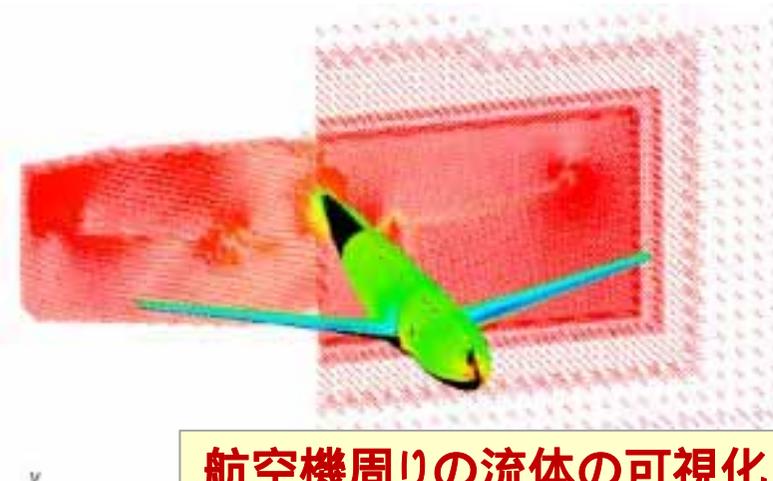
蛋白質表面の反応性分析



ビルの電力管理のための可視化



人流情報の要約と可視化



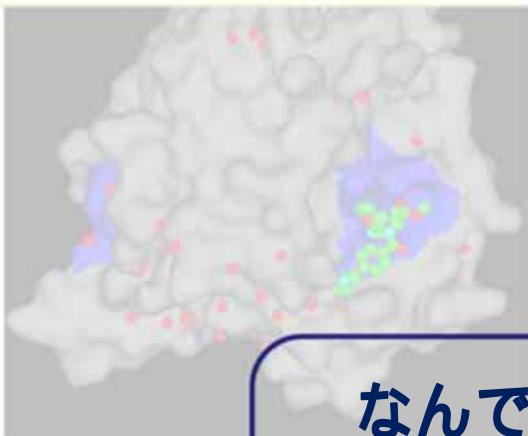
航空機周りの流体の可視化

講演者の現職での研究課題例



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

蛋白質表面の反応性分析



ビルの電力管理のための可視化



なんでこんな研究をしている人が
芸術科学会の会長に？と言われると
ちょっと返答に詰まる

人流情報の要約と可視化



航空機周りの流体の可視化



尊敬すべき先輩から誘われて入会した



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

I社出身・K.M.教授
(石川県在住)
CGの共同研究者

「理事やって下さい」



W大出身・M.M.教授
(現在C大学)
事実上の恩師

「理事やって下さい」



- 本当に僕が？と思いながらも引き受けてみた
- 読み返してみると「伊藤さんはアーティストでもあるので」と書いてある
- 本業の研究よりインディーズ音楽活動のほうを買われたのかもしれない
- そしていま、お茶大で一部の指導学生は芸術科学っぽい研究をしている

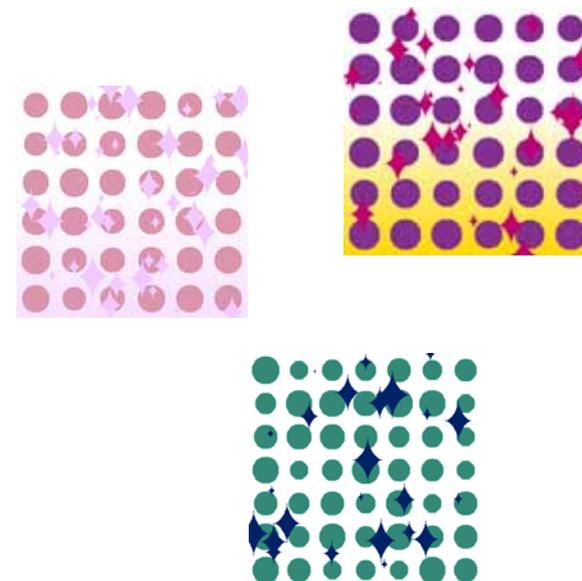
抽象画風に楽曲集を眺める



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

お茶大伊藤研学生の「ちょっと芸術科学に近い」研究

- サウンドの似ている曲をグループ化する
- グループごとに、固有のデザインを自動生成する
- 気になったデザインを選ぶと、似ている曲を次々と聴ける



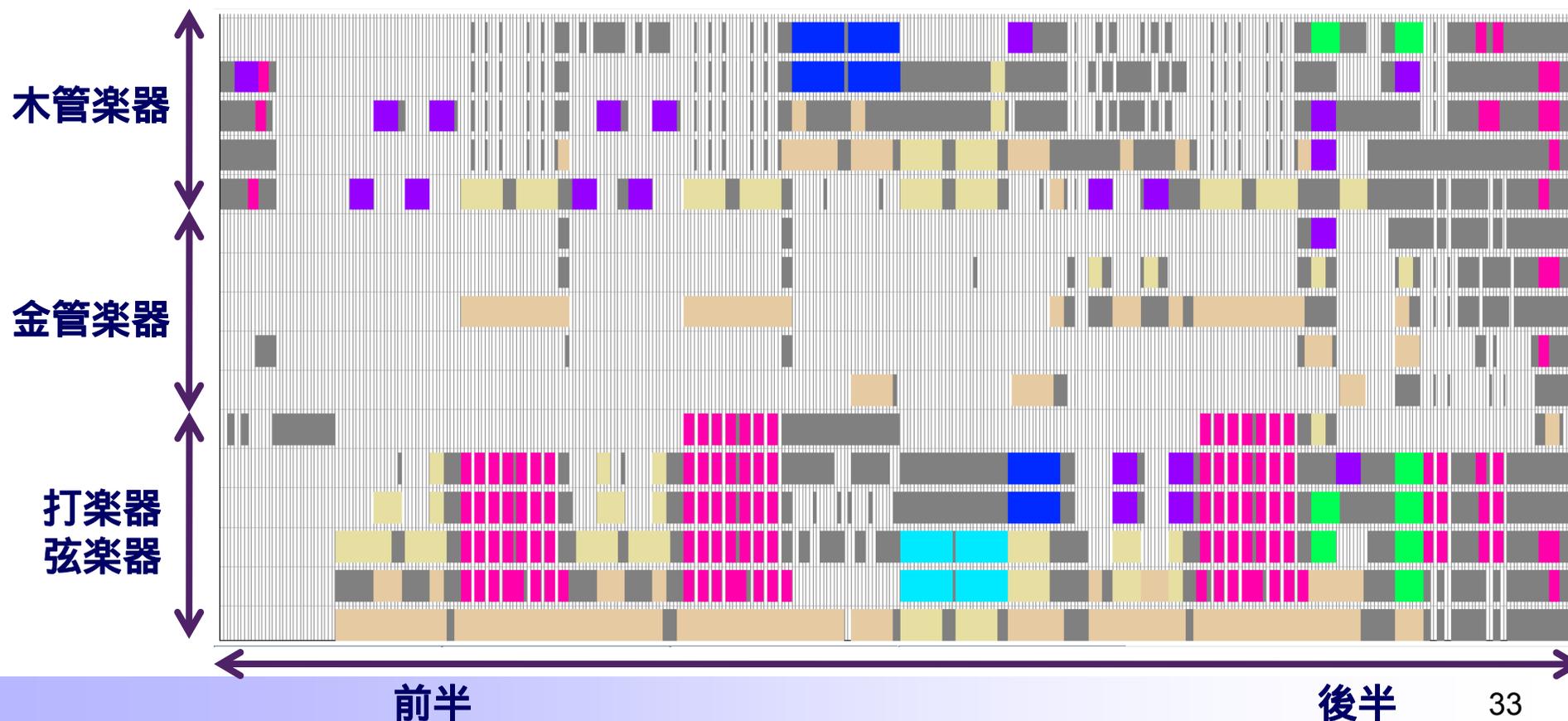
クラシック音楽の構造を可視化する



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

お茶大伊藤研学生の「ちょっと芸術科学に近い」研究

- 何十段もあるクラシック音楽の楽譜(スコア)を色に置き換えて要約表示する
- メロディの種類で小節を色分けする



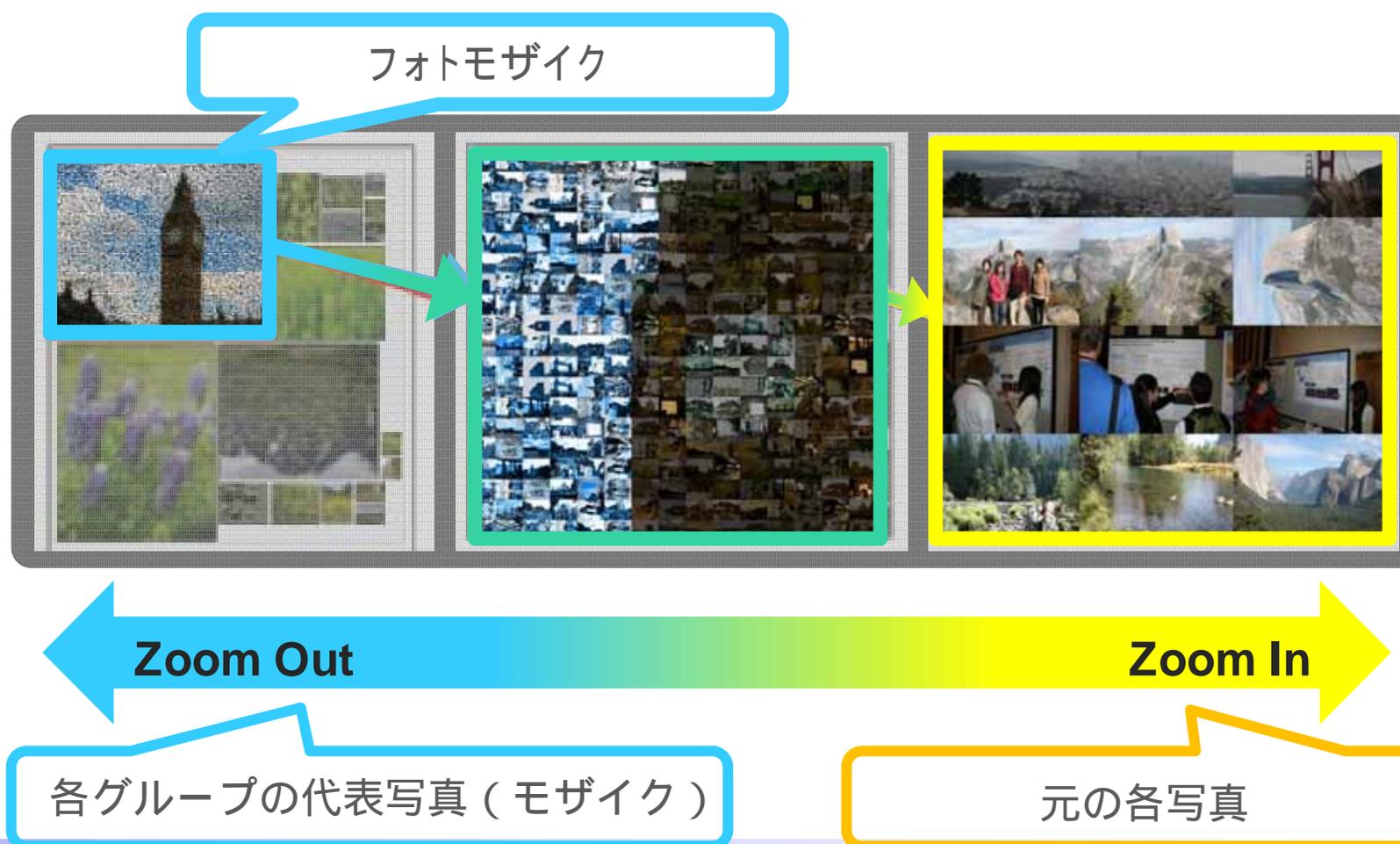
モザイク写真へのズーム操作で写真を眺める



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

お茶大伊藤研学生の「ちょっと芸術科学に近い」研究

- 写真閲覧をアーティスティックに楽しむためのインタラクション



福笑い的な処理で似顔絵を自動生成する



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

お茶大伊藤研学生の「ちょっと芸術科学に近い」研究

- SNS・ゲーム等のアイコンとしての似顔絵生成

ナマの写真は出たくないなので、代わりに人物を特定できるアイコンを自動で作りたい

- 実写に似ているパーツの選択
→変形・輪郭への配置

実写からのパーツ認識



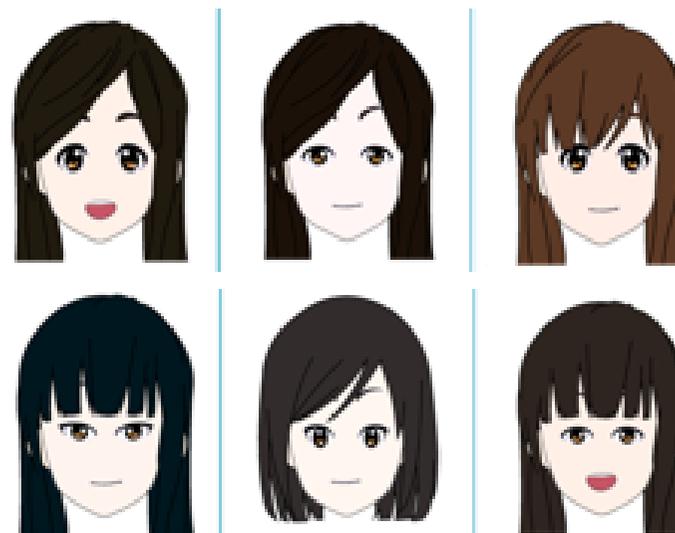
対応するイラストパーツ



輪郭と髪型の
実写からの認識



芸能人女性を模倣した似顔絵の例



一応は成果になった

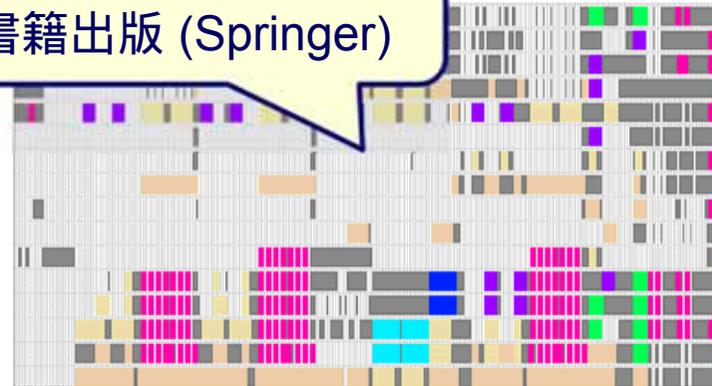


Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

ACM国際会議登壇
Springer論文誌採録



国際会議代表論文
書籍出版 (Springer)



国際論文誌への
推薦 (IJSI)



芸術科学フォーラム企業賞
企業との協業による商用化



一応は成果になったが...苦悩は絶えない



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

ACM国際会議登壇
Springer論文誌

国際会議代表論文
書籍(Springer)

- 海外では評価してもらえたが、日本国内での理解がない
- 「どこが研究なのか」「何の役に立つのか」という厳しい声
- 場所によっては芸術面は全くコメントされずスルーされる
- 逆にコンテンツの計算機自動生成を全面否定する人も
- 非現実な規模の実証実験を採録条件につけられる

国際論文誌
推薦(USCI)

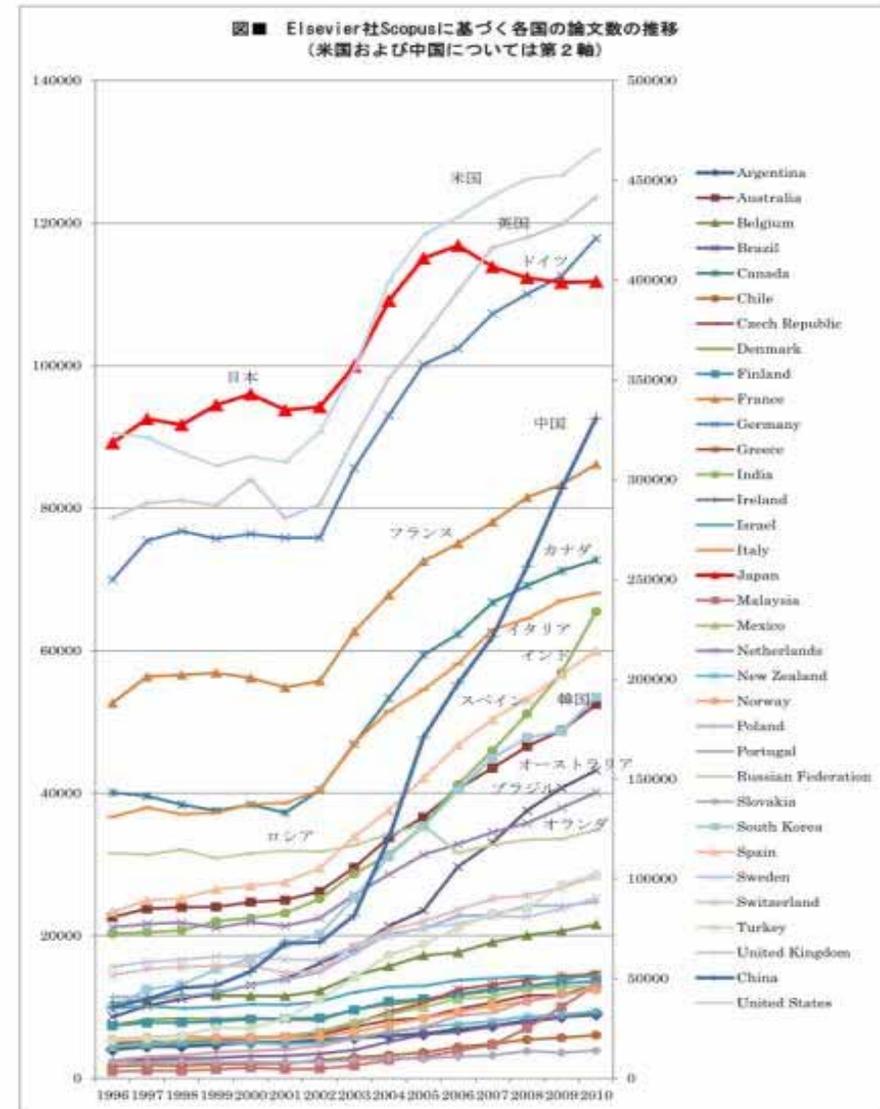
自分の学生がこのような研究に着手して改めて、
技術と感性の両方を議論できる場所の重要性を認識した

一方で研究業界は世知辛くなった



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

- 日本を除く大半の国で論文数が激増している
- 世界的な研究志望者増で競争が激化している
- 「好きな研究をすればいい」では済まされない時代に

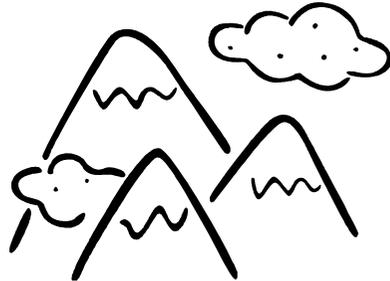


業績を稼ぐためには既存の山に登る

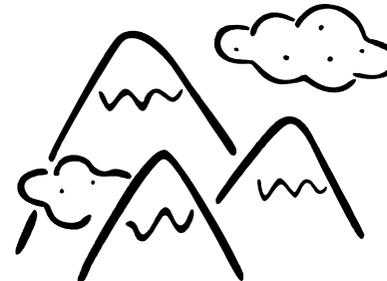


Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

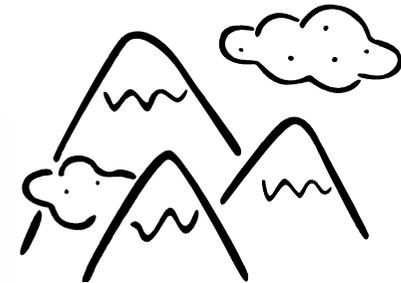
権威あるコンクール等



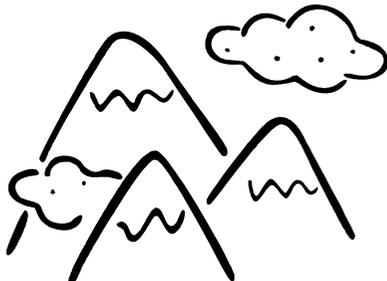
トップジャーナル



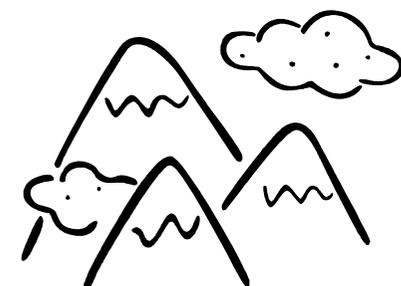
トップカンファレンス



展示会・コンサート等



標準化・商品化



芸術科学のような融合領域が
盆地のような状態を脱するのは
簡単ではない状況になっている

現にアメリカでは
融合領域は業績面でも収入面でも不利
という統計結果が発表されている

現状解決は簡単ではない

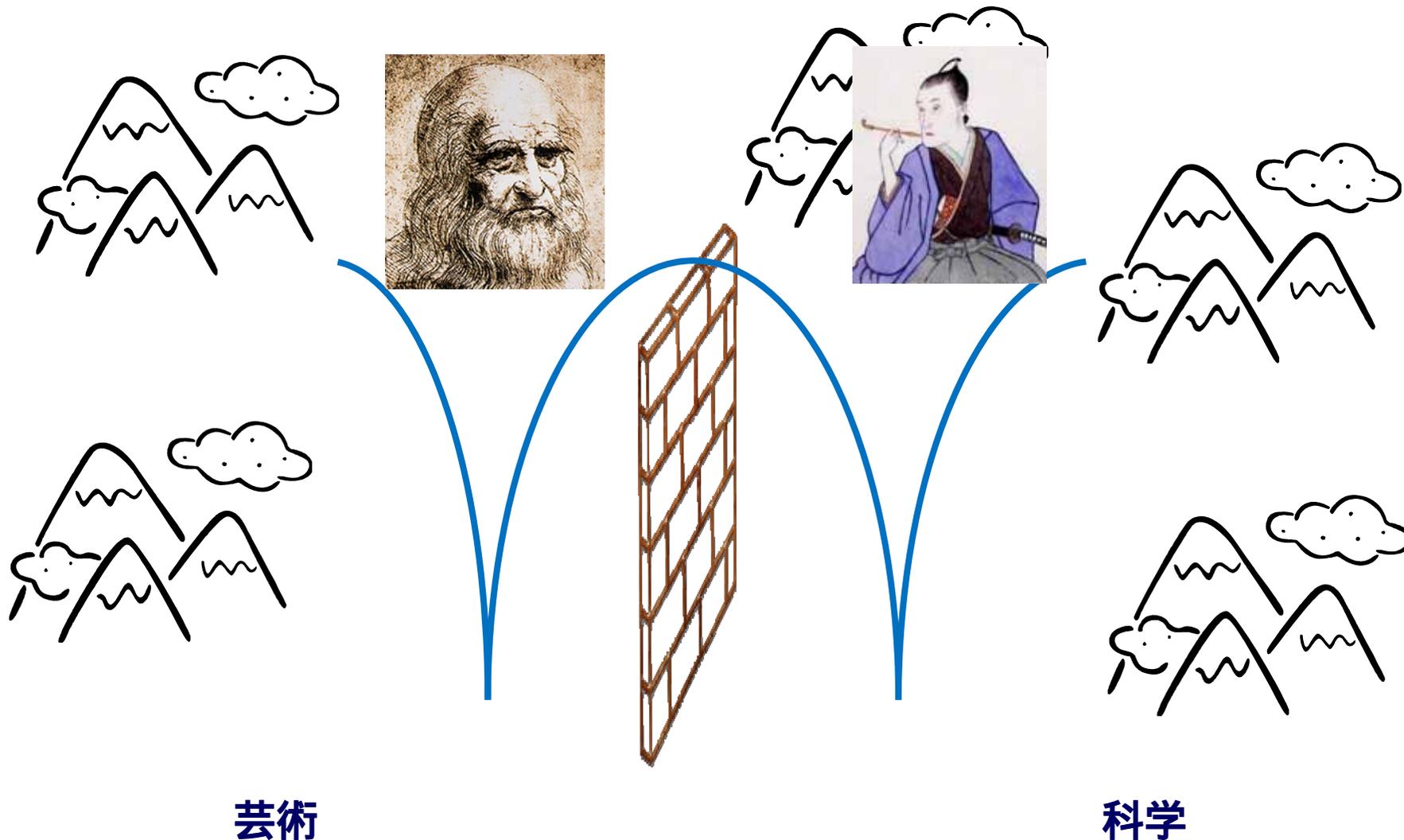
芸術

科学

いつの時代も天才は簡単に壁を超える



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University



裾野を広げる役も必要ではないか



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

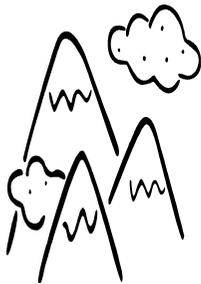


学術が社会に認められるためには
世界を変える研究を発信するだけでなく
学術の価値を知る人を増やす必要もある

低い敷居をもって芸術と科学の両面に接する

研究者指向でない人も含めて人口増を目指す

トップ国以外の国も視野に入れた国際交流を増やす



芸術



科学

日本だけの問題ではない



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

- **例えば VINCI (Visual Information Communication & Interaction)**
 - 2008年から開催されている可視化・デザインの国際会議
 - 2015年に日本初上陸（伊藤が大会委員長）
- **この会議でも芸術と科学の両輪を目指している...が**
 - 芸術系論文が査読で次々と落ちることが問題視されている
 - 重鎮委員から聞かれる課題は芸術科学会とまるで同じ
- **日本上陸を機に、芸術科学会とノウハウを共有することで芸術科学の学会運営の国際的手法を構築できないか？**

芸術と科学の非対等なモデル

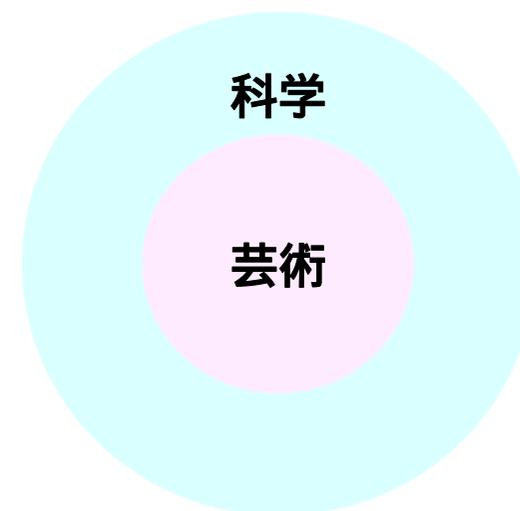
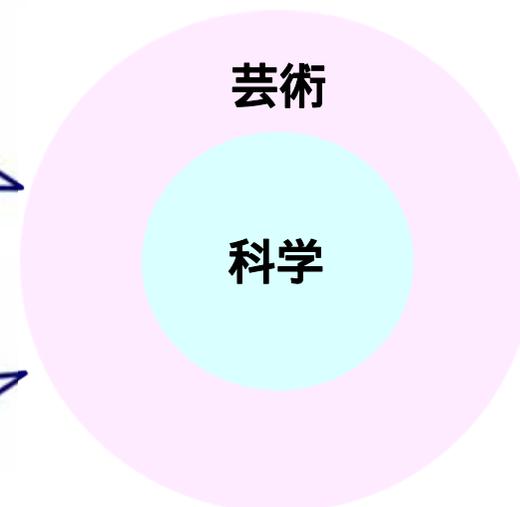


Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

レオナルド・ダ・ヴィンチ
「芸術の科学と、科学の芸術を研究せよ」

ジャン・コクトー
「芸術は肉をつけた科学である」

本当に芸術と科学の融合を目指すのであれば、
そして偉人の名言を参考にするとしたら、
芸術と科学の非対等なモデルこそ重要なのではないか





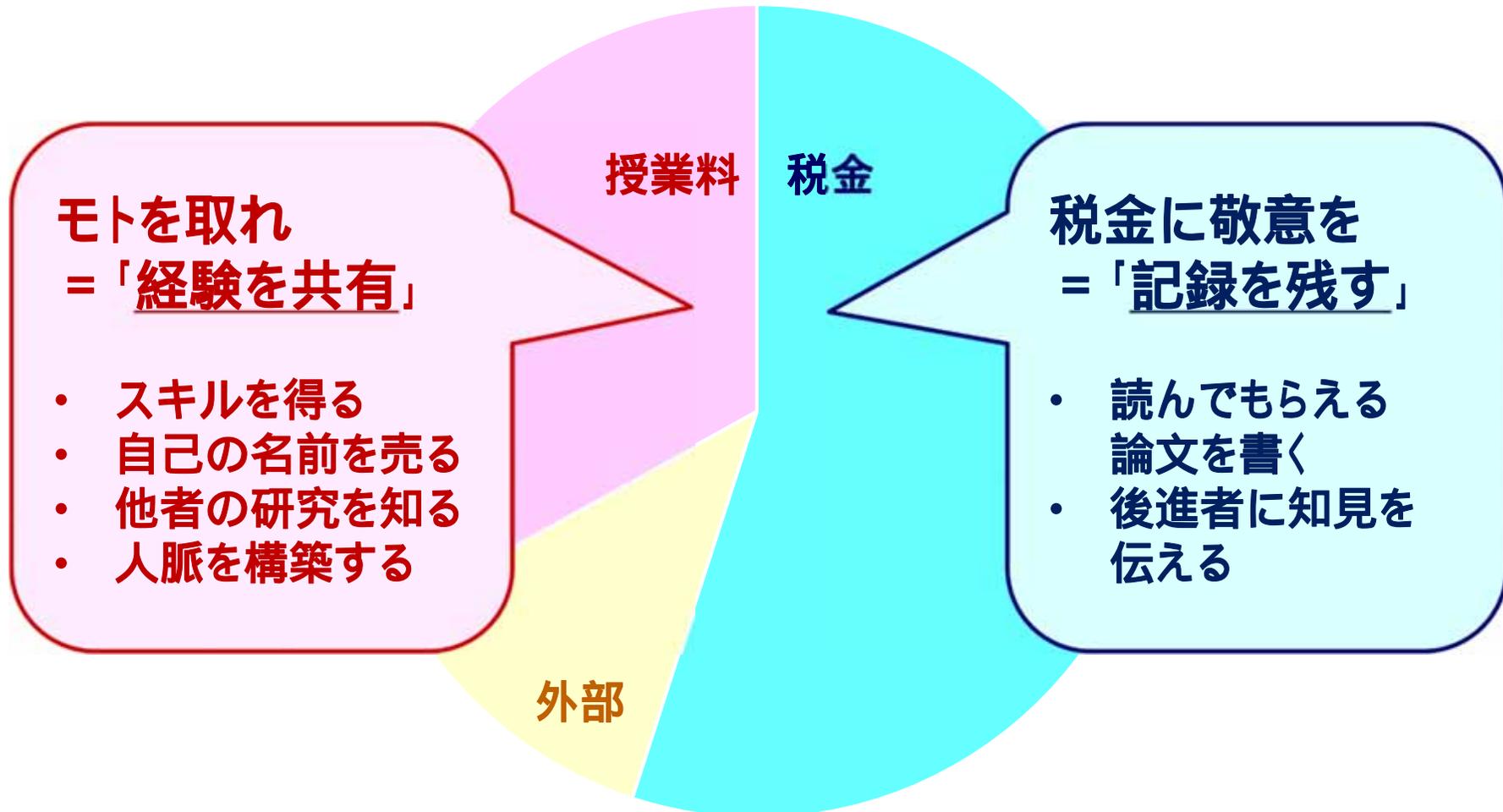
- 芸術科学会とは
- 講演者と芸術科学
- 芸術科学会の運営 ~ 第5代会長として
- 中部支部への期待

講演者は学生にこう話している



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

某国立女子大学の収入源



学会運営をシンプルに考える



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

「経験を共有する」

「記録を残す」



オフライン集会

オンライン配信

冊子発行

学会はこの2点にさえ集中すれば、あとは過度に形式にこだわらなくても、無理に多角的な運営をしなくても、社会の役目を果たせるのではなかろうか。

学术界は変革している

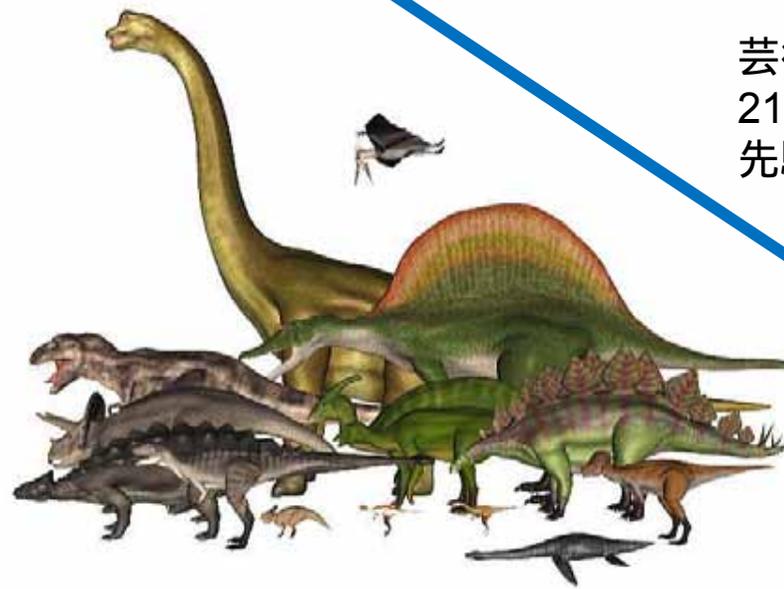


Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

20世紀型の学会は
規模の縮小を迫られている

新しいスタイルの
学術コミュニティがいま
急速に拡大している

芸術科学会は
21世紀型の学会として
先駆的に創立した



20世紀

21世紀

芸術科学会はもはや斬新ではない



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

- 論文誌のオンライン査読・発刊 → どこでもやっている
- 学会誌の販売 → 情報処理学会「CGM...」
- 非研究者を客層とした集会 → インタラクション, EC...
- 登壇発表のオンライン配信 → WISS, SIGMUS...
- 非学術団体の主催 → ニコニコ学会, Make...

我々はもう一度、標準的な学会の習慣にこだわらずに
特色ある学会を目指し直してもいいのではないか

既存学会の縮小版では生き残れない、という発想も多少は必要ではないか

特色ある学会のあり方を議論したい



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University



特色だけでなく、押さえるところは押さえない



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

- **社会的地位の担保**
 - 法人化後の新しい運営を安定化・マニュアル化
 - 論文誌の認知度の向上
 - NICOGRAPH International への海外からの投稿数の向上
- **低予算での安定運営**
 - 社会的な収入減を前提にする（年会費自腹傾向・助成金廃止傾向...）
 - 予算を圧迫しない業務外注を考える
- **若手研究者への「ほどよい」学会参加を**
 - 過負荷にならない程度に学会運営を見てもらう
 - キャリアにつながる肩書きを多く用意する（各種委員、招待講演...）



- 芸術科学会とは
- 講演者と芸術科学
- 芸術科学会の運営 ~ 第5代会長として
- 中部支部への期待

イラッとするかもしれませんが言わせて下さい



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

東京はあまりにも恵まれている

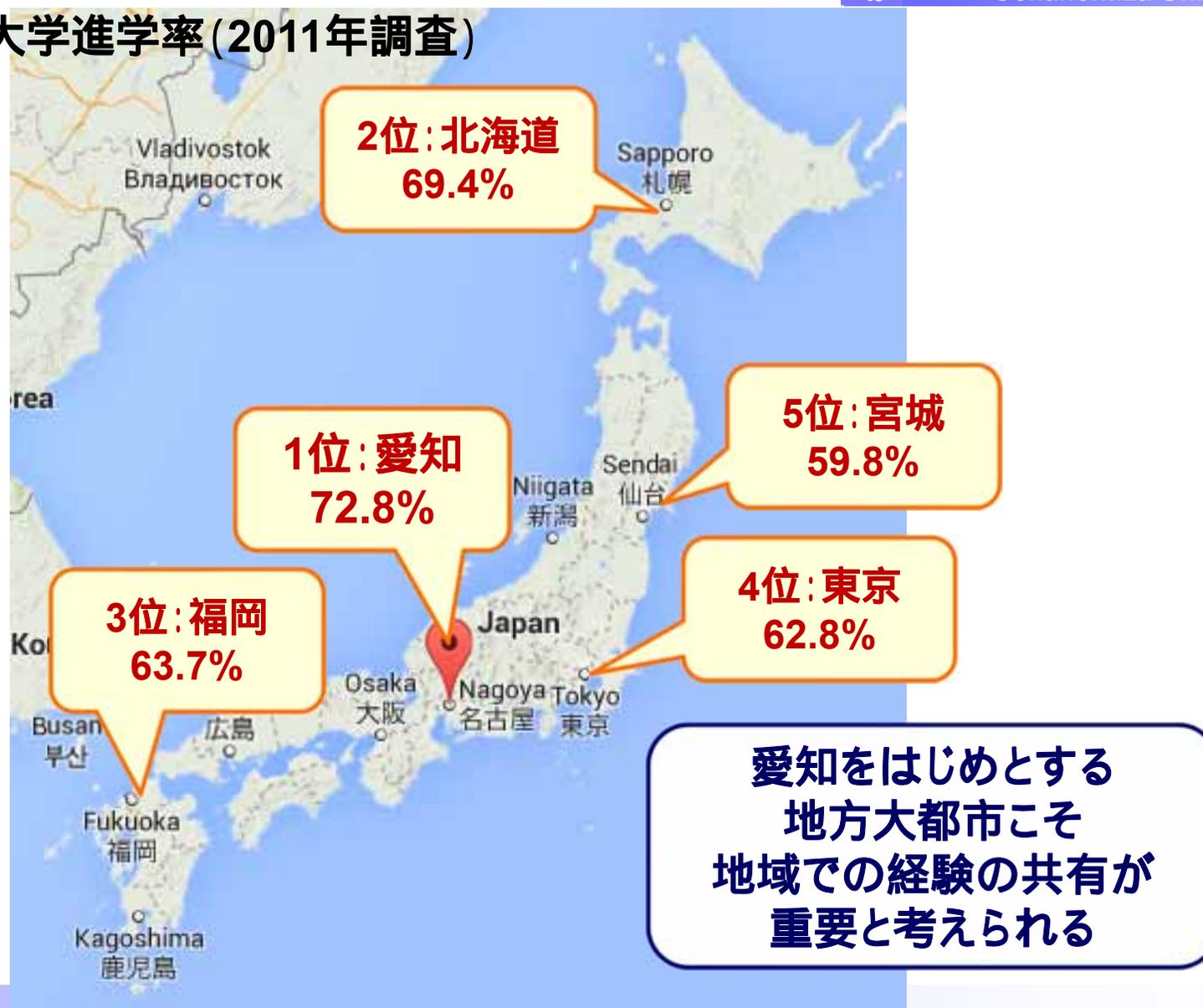


しかし本当に人材が定着しているのは...



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

例えば地元大学進学率(2011年調査)



先輩支部の充実した活動



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

• 東北支部

- 千葉先生(岩手大学)を中心としたアクティブな活動
- 年3,4回の研究発表会
- アート&テクノロジー東北



• 関西支部

- 京都大学を中心とした独特な活動
- カルチュラル・コンピューティング
- 可視化・教育などのセミナー



最後に：中部支部への3つの期待



Itoh Laboratory,
Ochanomizu University

- 経験の共有
 - 研究室の財布にやさしい地元開催での敷居の低い発表経験
 - 東京に負けないイベント力と人脈の形成を
- 地域の特徴
 - 理工系大学優位の恵まれた風土を活かす
 - 私立大学や企業などの各組織の特徴
 - 願わくばNICOGRAPHで中部セッションを組む勢いで
- 記録を残す
 - 願わくば論文誌やDiVAでの特集を
(関西・東北もここまでは到達していない)

ますますの活躍を期待しています