



# SIGGRAPH 東京 ASIA 2024 TOKYO

Conference | 3–6 December 2024

Exhibition | 4–6 December 2024

Venue | Tokyo International Forum, Japan

## Introducing OLM Digital, Inc. Research and Development Division



Sponsored by



Organized by



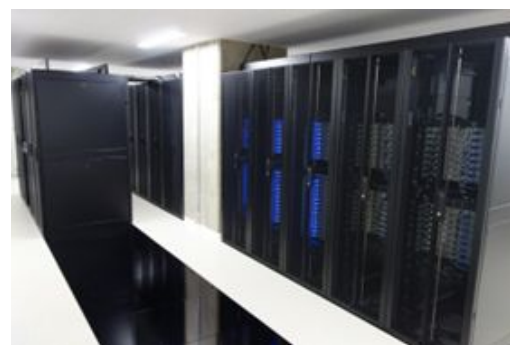
koelnmesse

# OLM Digital 研究開発部門 (R&D)



- 2000年に研究開発部門スタート (25年目!)
  - アニメ会社にR&Dがあるのが珍しい
- 2チーム構成
  - 統括 (スーパーバイザー) ・ マネージャー ・ 技術顧問
  - RD (研究開発) チーム 19名 (うち業務委託5名 副業としても)
    - 3人のリーダー
    - 国籍が多彩! 日本・フランス・ドイツ・ニュージーランド・カナダ
    - コンピュータサイエンス・数学系大学出身者が多い: 博士6名、修士10名
  - SI (IT管理・情シス) チーム4名
    - 今年待望の新人が! 来年も1名入社予定! しかしまだまだ人材不足
    - アニメ業界にITシステムの職があることを知らない…

# R&D は25周年 地道に…



2000-

## R&D 設立

- OLM Digital スタッフ 10名程度？
- マンションの部屋を複数借りていた
- 安生さん（現技術顧問）1人R&D
- その後、文科省プロジェクト（2004年～）
- SIGGRAPH等国際会議で論文発表

2015-

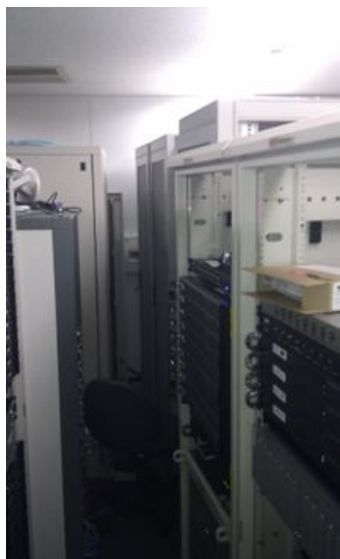
## R&D 15人体制 初FullCG映画製作

- OLM Digital スタッフ最大 200名
- Arnoldを使った毛・目のシェーダー
- FullCGパイプラインシステム構築
- サーバルームを地下室へ、クレーンで12Fに室外機配置（2016年）
- フロア増床、増床、増床



(C)2016「ルドルフとイッパイアッテナ」製作委員会

2016年



## R&D 10人体制 OpenTools

- OLM Digital スタッフ 約70名
- アニメ・実写がメイン
- 3DCGパイプラインシステム構築
- 四倉 2009年入社



2018年

OLM Asia（マレーシア）設立

2010-

2011.3.11 東日本大震災

サーバーラック（最上階）が移動しぐちゃぐちゃ

## パンデミック & 働き方の変化

- フロア統合
- 在宅勤務（OLM Digital 8割）
- 2D デジタル化推進プロジェクト
- 四倉 技術担当役員

2020-

## 2024年 現在 R&D 20+人体制

- 2DCGワークフロー
- 花小金井スタジオ オープン
- OLM Thailand設立
- 経産省プロジェクト採択

2024



# R&D ミッション 2024年度 (1)

## 制作現場における高能率化の実現

- ITシステム環境構築運用支援・バックオフィス
- 2D デジタル作画 作画ツール開発・支援ツール・パイプライン
- 3D アニメ・フルCG・実写作品に必要な自社プラグイン、ワークフロー開発

## 世界の最先端を行く映像表現技術の研究開発

SPRINGER NATURE Link Log in

Find a journal Publish with us Track your research  Cart

Home > Computational Visual Media > Article

### Continual few-shot patch-based learning for anime-style colorization

Research Article | Open access | Published: 09 July 2024  
Volume 10, pages 705–723, (2024) [Cite this article](#)

[Download PDF](#) You have full access to this open access article

**Computational Visual Media**

[Aims and scope](#) →  
[Submit manuscript](#) →

Akinobu Maejima [✉](#) Seitaro Shinagawa, Hiroyuki Kubo, Takuya Funatomi, Tatsuo Yotsukura, Satoshi Nakamura & Yasuhiro Mukaigawa

1245 Accesses [Explore all metrics](#) →

[Use our pre-submission checklist](#) →

Avoid common mistakes on your manuscript.

## Continual Few-shot Patch-based Learning for Anime-style Colorization

Akinobu Maejima, Seitaro Shinagawa, Hiroyuki Kubo, Takuya Funatomi, Tatsuo Yotsukura, Satoshi Nakamura, Yasuhiro Mukaigawa  
OLM Digital, Inc., IMAGICA GROUP Inc.  
Nara Institute of Science and Technology (NAIST)  
Chiba University  
Computational Visual Media 2024

[Paper](#) [Supplementary Video](#)



©Junpei Inuzuka, IMAGICA INFOS/Restaurant to Another World 2 Project.

Our method colorizes a line-drawing image (first and third row) using only a few (typically 1 to 5 out of 10 to 20) line-drawings which are manually colorized by an artist as training data (surrounded by blue dashed lines). Our continual patch-based learning enables us to train a model tailored for colorization of the target sequence within 90s.

<https://olm-rd.github.io/animestyle-colorization-project/>

# R&D ミッション 2024年度 (2)

## ● CGを使った複合領域 研究開発

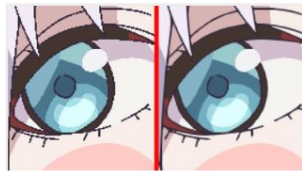
- Unreal Engineを使った様々な取り組み
- 他業種連携

## ● 業界・産学官連携、人材の拡充・スキル向上

- 他CGスタジオ・教育機関と連携、国内外発表、**R&D祭**
- アニメ業界にIT人材を
  - 東京情報デザイン専門職大学・東京国際工科専門職大学 評議員
  - ASC : Anime System Community
- コード・コンパイル環境・インターン採用
  - テクニカルアーティストスタートキット 改訂版出版 (2021)
- IMAGICA GROUP ARG連携



# OLM OpenTools: 15 tools!



2 日前

OpenTools

## OLM Smoother v2

より滑らかに / Smoother!



4 日前

OpenTools

## OLM Toon

Arnold用トゥーンシェーダー / Toon Shader for Arnold



4 日前

OpenTools

## OLM Normals

法線でさらなるシェーディング / Empower shading with normal control

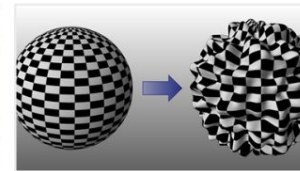


4 日前

OpenTools

## OLM Toon Dilate

近傍の色を塗る / Paint with the closest color



4 日前

OpenTools

## Noise Deformer

ノイズ関数を使ってオブジェクトを变形させるデフォーマ / Use noise function to deform object shape



5月24日

OpenTools

## OLM Directional Blur

アニメ風のDirectional Blur / 2D Cartoon Style Directional Blur



5月24日

OpenTools

## OLM Color Key

Color Key + Color Keep

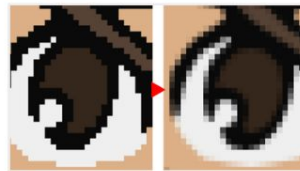


5月24日

OpenTools

## OLM KiraKira

ハイライトからの効率的なグローエフェクト / Efficient stars and glows from highlights



5月24日

OpenTools

## OLM Smoother

ブラー無しのスムージング / Smoothing without blurring



5月24日

OpenTools

## Distance Gradation

境界からグラデーション / Gradation from alpha border



5月24日

OpenTools

## Color Keep

欲しい色だけをとり出す / Get just the color you want

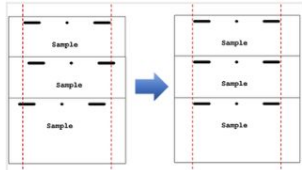


4月24日

OpenTools

## OLM Keylight

Keying



2023年11月8日

OpenTools

## OLM Peg Hole Stabilizer

タップ穴のズレを自動補正 / Automatically aligns peg holes



2023年4月26日

OpenTools

## OLM Blur

セルアニメ特有のブラー / Blur for Cel Animation



2023年4月26日

OpenTools

## OLM Radial Blur

アニメ風のRadial Blur / 2D Cartoon Style Radial Blur

# 大きな出来事

## 調査事業名：ANIMINS



[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/geniac/index.html](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/geniac/index.html)

# GENIAC

アニメクリエイター創出支援・制作支援のためのアニメ×生成AIの利活用に関する調査



ANIME INSight: アニミンズ



取締役 / R&Dスーパーバイザー

—

四倉 達夫

オー・エル・エム・デジタルは、数多くのアニメ作品やフルCG作品、VFX映像などを制作しています。当社には、アニメ業界では数少ないR&D部門があり、デジタル映像表現の新しい可能性の具現化と、映像制作現場における高効率化の実現をミッションとしています。実際に映像制作で使われた自社ツールの一部は、業界全体に寄与しより多くの映像制作に活用していただくよう、OLM OpenToolsとして無償公開しています。また、AIを含めた最先端技術の研究開発もしており、2018年より産学連携でアニメの仕上げ支援技術の共同研究を進めています。

当社ではAIを「ツールの一つであり、クリエイターをサポートするもの」と明確に位置づけ、今回採択された調査事業において、アニメ制作現場でAIの利活用が本当にできるのかを徹底的に調査します。2つの技術：

- (1) 原画・動画・仕上げの作業工程へのAI活用
- (2) AIを活用したキャラクター描画支援

について、大学・スタートアップ企業と共同で研究調査を行います。本調査事業をANIMINS（アニミンズ、ANIME INSight）と名づけました。

本事業は、技術調査のみがゴールではなく、AIを活用したアニメ制作のモデルワークフローの構築を目指します。AI技術を実用レベルで検証し、アニメ特化生成AIツールの開発、制作効率化の定量評価を行います。本事業に賛同する多くの同業のアニメスタジオと成果を共有し、ANIMINSを通じてアニメ業界の問題解決につなげたいと考えています。

 OLM Digital, Inc.

会社名	株式会社 オー・エル・エム・デジタル
所在地	東京都世田谷区若林1-18-10 京阪世田谷ビル 8階
URL	<a href="https://olm.co.jp/">https://olm.co.jp/</a>

# ANIMINSで生成AIを業界の問題解決につなげたい

## 生成AIを活用したアニメ制作ワークフローのブレークスルー

2つの技術テーマ

1. 原画・動画・仕上げの作業工程へのAI活用
2. AIを活用したキャラクター描画支援

- ツール開発がゴールではなく、**アニメ制作ワークフローに馴染んだ生成AI技術の構築**を目指す
- 生成AI技術を**実用レベル**で検証、**アニメ特化生成AIツール**の開発、制作効率化の**定量評価**、業界の仲間づくりと普及促進
- そのために**実証実験（ショートムービー）**を制作・評価

実施期間: 2024/12/1-2026/2/28

本当にできるの…?



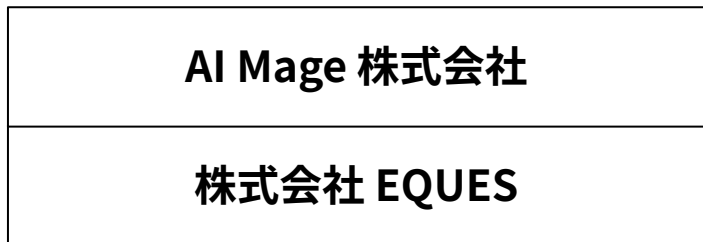


## ANIMINSの強み！

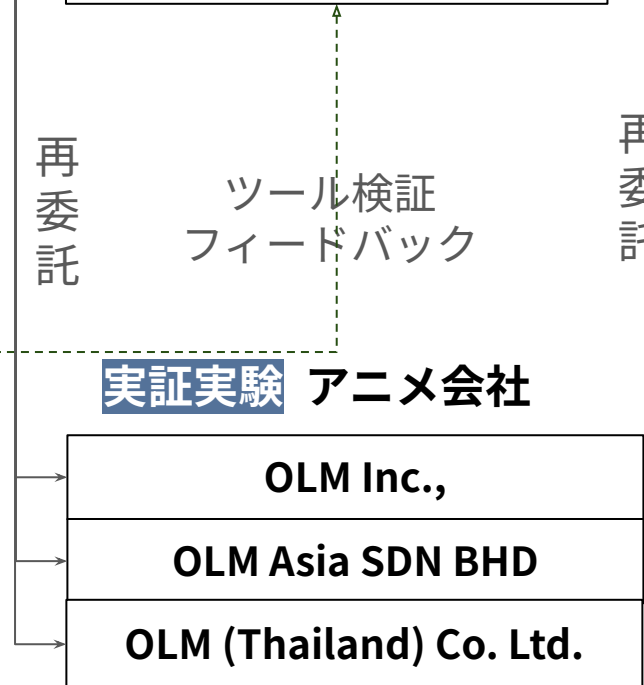
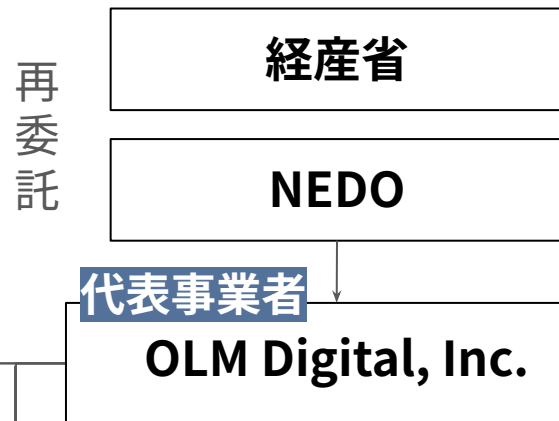
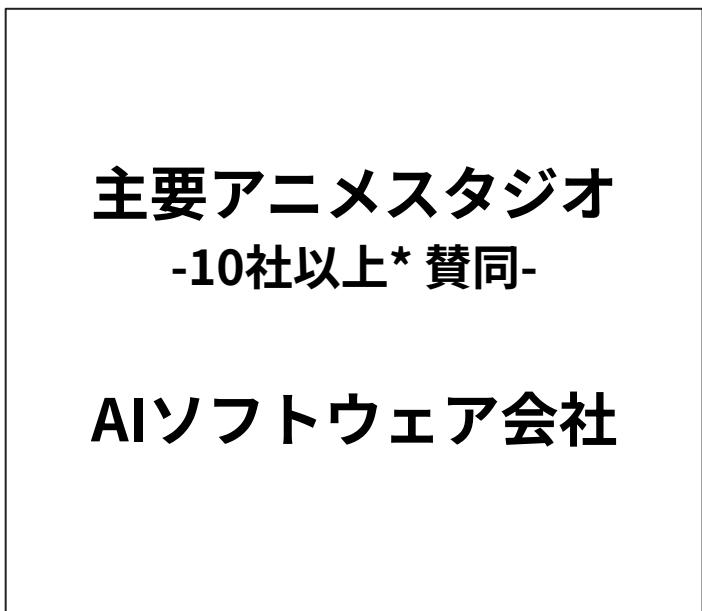
アニメに関わるキープレイヤーが  
参画したALL JAPAN体制

# 実施体制図：産学官連携 ALL JAPAN

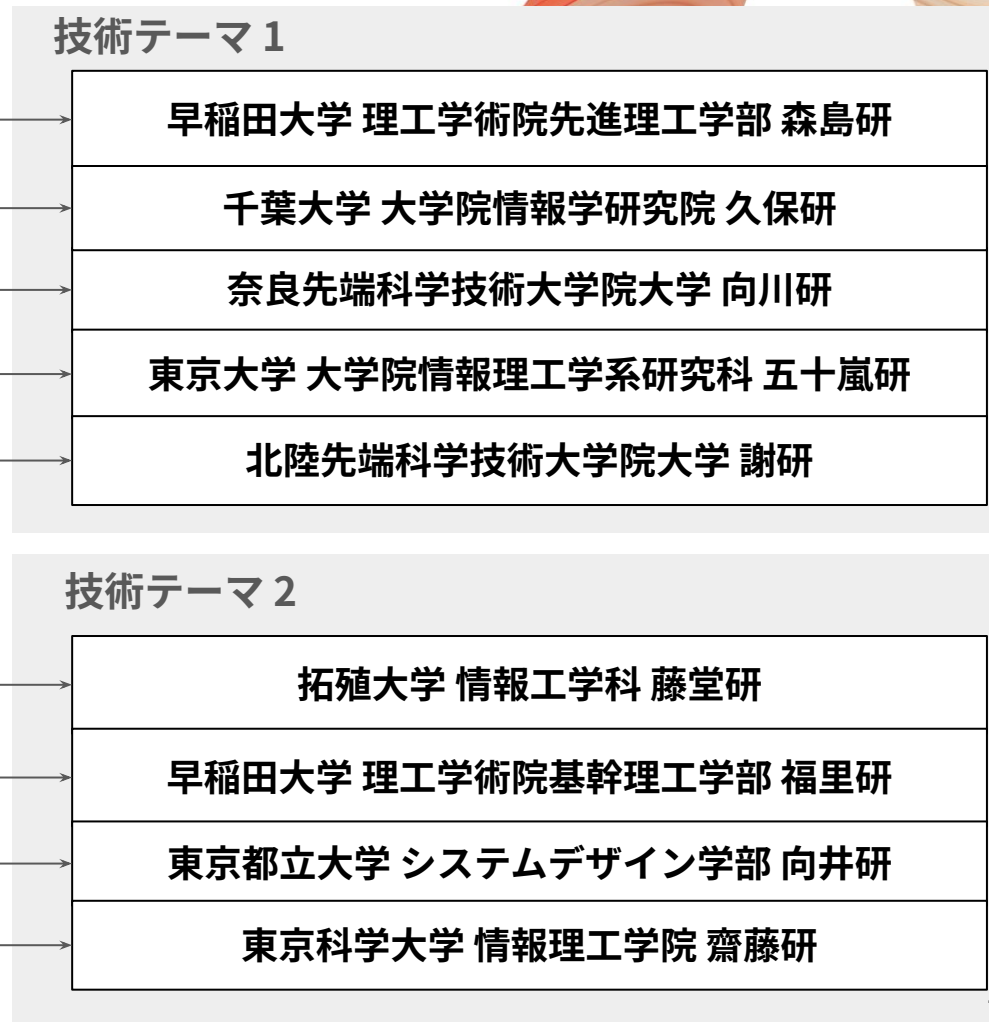
## 技術開発



## 賛同・実証実験・委員会

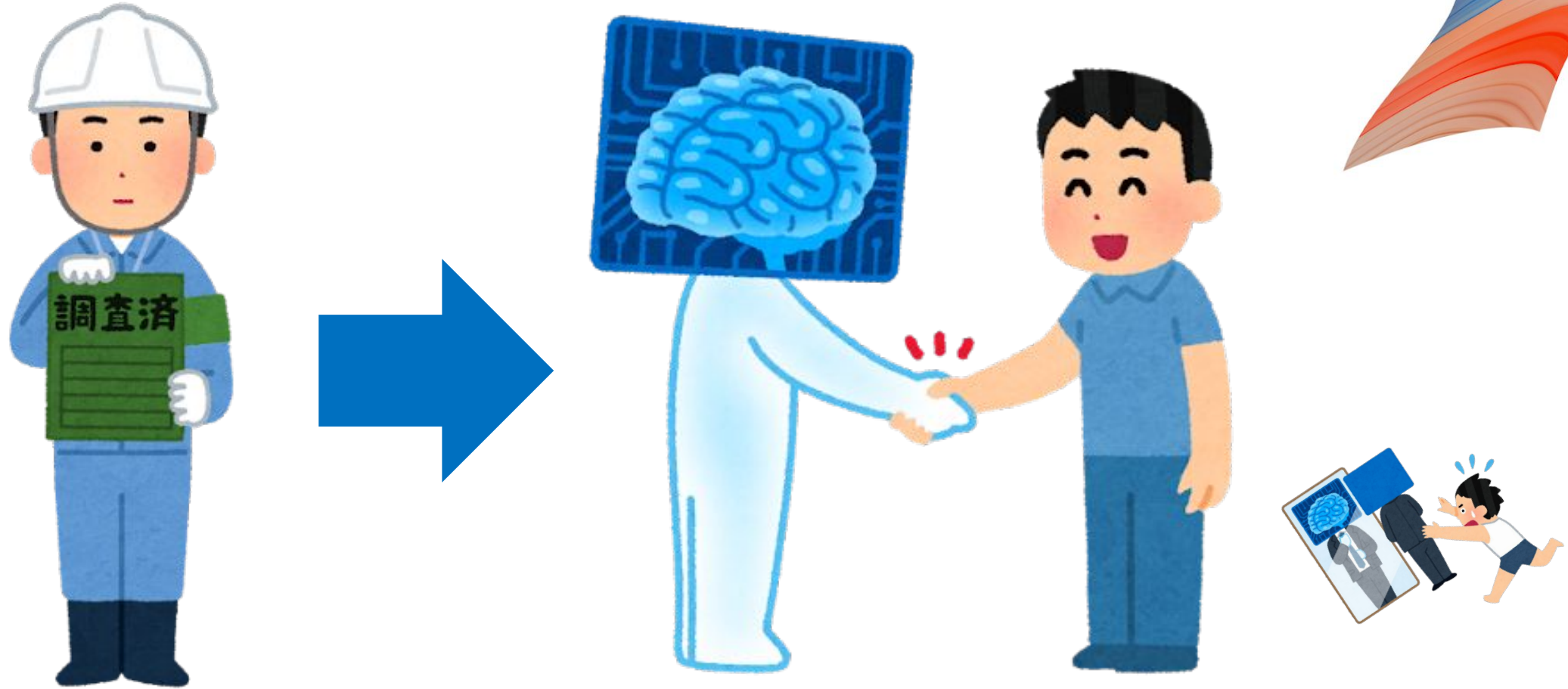


## 技術調査・プロトタイプ開発 9大学機関



\* 会社所属のプロデューサーが賛同している場合もあります

# ANIMINSの目標



アニメ制作への利活用が本当にできるのか？本事業でとことんAIを調査  
AIは”ツール”であり“サポーター”