

R&D for Anime Production:

State-of-the-Art and Future Prospects

アニメづくりのR&D: 現状と今後



Jun Kato, Arch Inc. (Technical Advisor) / AIST (Senior Researcher)

加藤 淳, アーチ株式会社 技術顧問 / 産業技術総合研究所 主任研究員



Yuki Koyama, Graphinica Inc. (Research Scientist) / AIST (Researcher)

小山 裕己, 株式会社グラフィニカ 技術顧問 / 産業技術総合研究所 研究員



Tatsuo Yotsukura, OLM Digital, Inc. (R&D Lead)

四倉 達夫, 株式会社オー・エル・エム・デジタル 研究開発部門長



Koya Imamura, TOEI ANIMATION Co., Ltd. (Assistant General Manager etc.)

今村 幸也, 東映アニメーション株式会社 製作部長代理・テクノロジー開発室長・デジタル統合室長





Introduction

はじめに

R&D for Anime Production:

State-of-the-Art and Future Prospects

アニメづくりのR&D: 現状と今後

Before we start はじめに



We speak in Japanese but translation is provided
日本語で話します（英語は後日オンデマンド配信）



Taking photos and posting them to SNS are allowed
写真撮影やツイートなどのSNS投稿可のセッションです

Before we start はじめに

This session is organized as follows:

このセッションは次のとおり進めます:



Introduction
はじめに



What we learned
今後に向けての論点整理



Who we are
自己紹介



Future prospects
今後の展望



Questions?
質疑応答

Let's talk about R&D for Anime Production

アニメづくりのR&Dについて語りましょう

There are existing events introducing R&D efforts in the anime industry

アニメ産業におけるR&D関連事例を紹介するイベントはすでにあります



However, they typically don't cover why we should invest in R&D, what issues we are facing, and where we should go...

しかし、そもそもR&Dがなぜ重要で、今どのような課題があって、今後どうしていくべきかといった議論をする場はあまりなかったのではないのでしょうか？

We, researchers in the industry, therefore gathered, conducted interviews, discussed, and organized lessons learned which will be presented hereafter.

そこで私たち産業界の研究者が集まり、取材と議論を重ねてきました——その成果をご報告します！

Don't worry if you are a newbie – we want you!

アニメづくりに詳しくなくても大丈夫です！

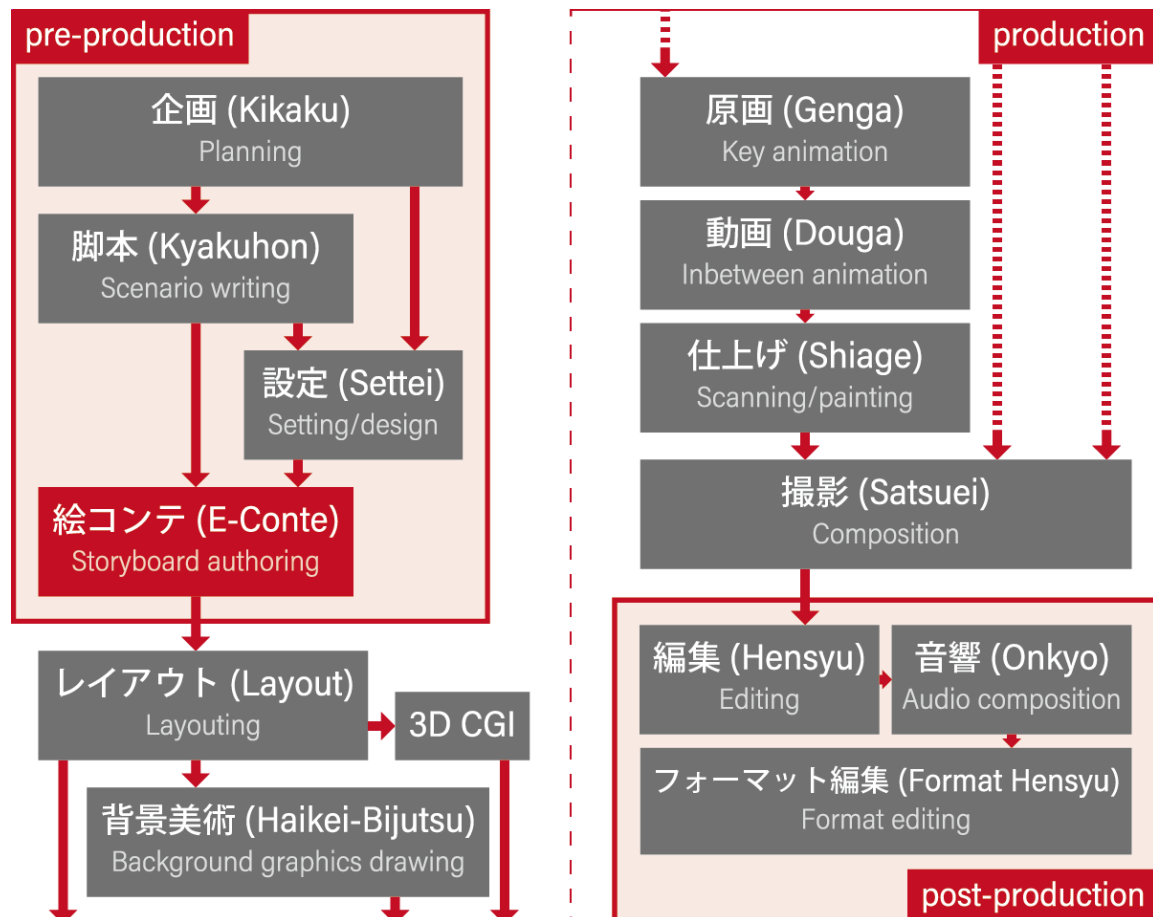
As we will cover in the following slides, people outside the anime industry is one of the keys to the bright future of anime production!!

詳しくは後ほど触れますが、アニメ業界の外にいる人こそがアニメづくりの明るい明日には必要なのです!!

So, before we dig deep, let us introduce a brief overview of how anime is made
まずはアニメがどう作られているか簡単にご紹介します

How anime is typically made by anime studios

アニメスタジオによるアニメづくり



Roughly divided into pre-production, production, and post-production

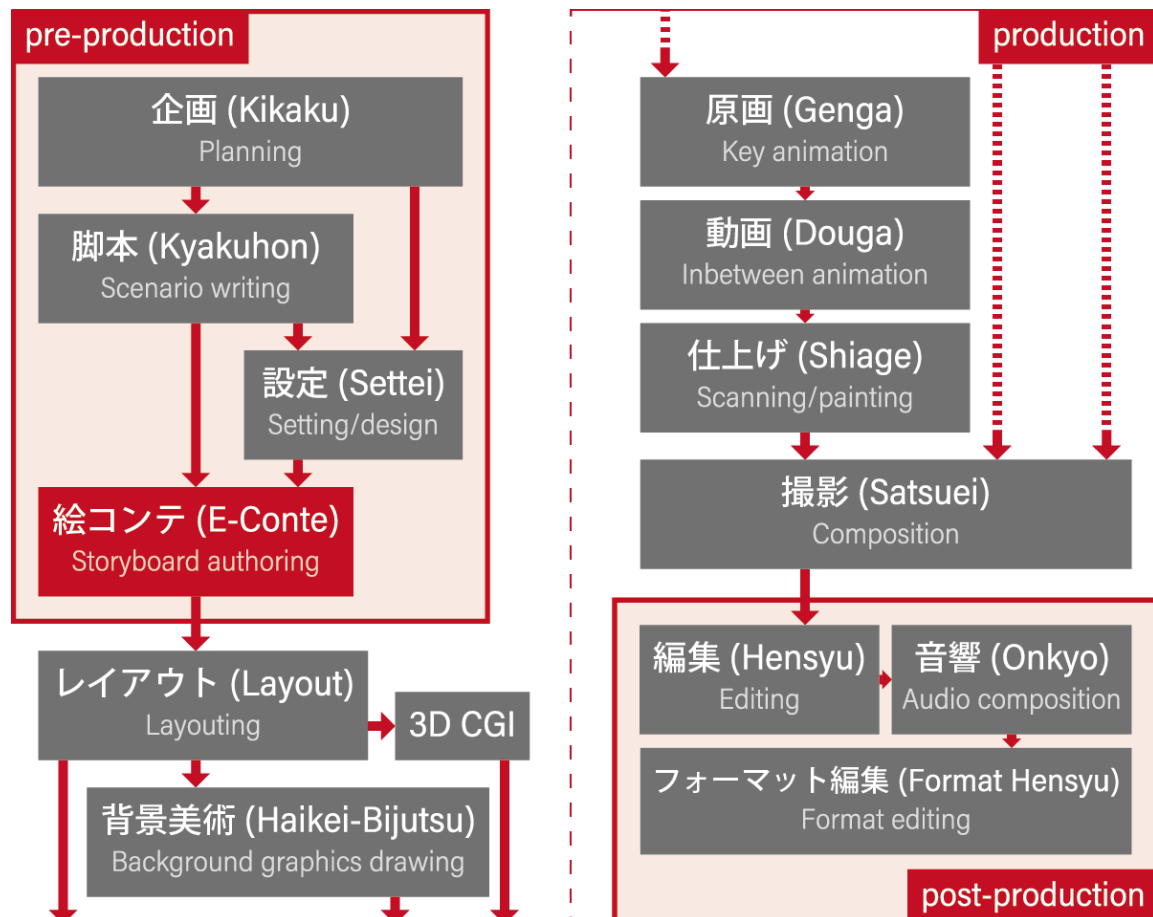
大まかにプリプロダクション、プロダクション、ポストプロダクションに分けられます

Pre-production involves ~10 creators while production and post-production involve >100 creators

プリプロダクションは10人前後、プロダクション、ポストプロダクションは100人以上のクリエイターが関わります

How anime production has been digitized

アニメづくりデジタル化の歩み



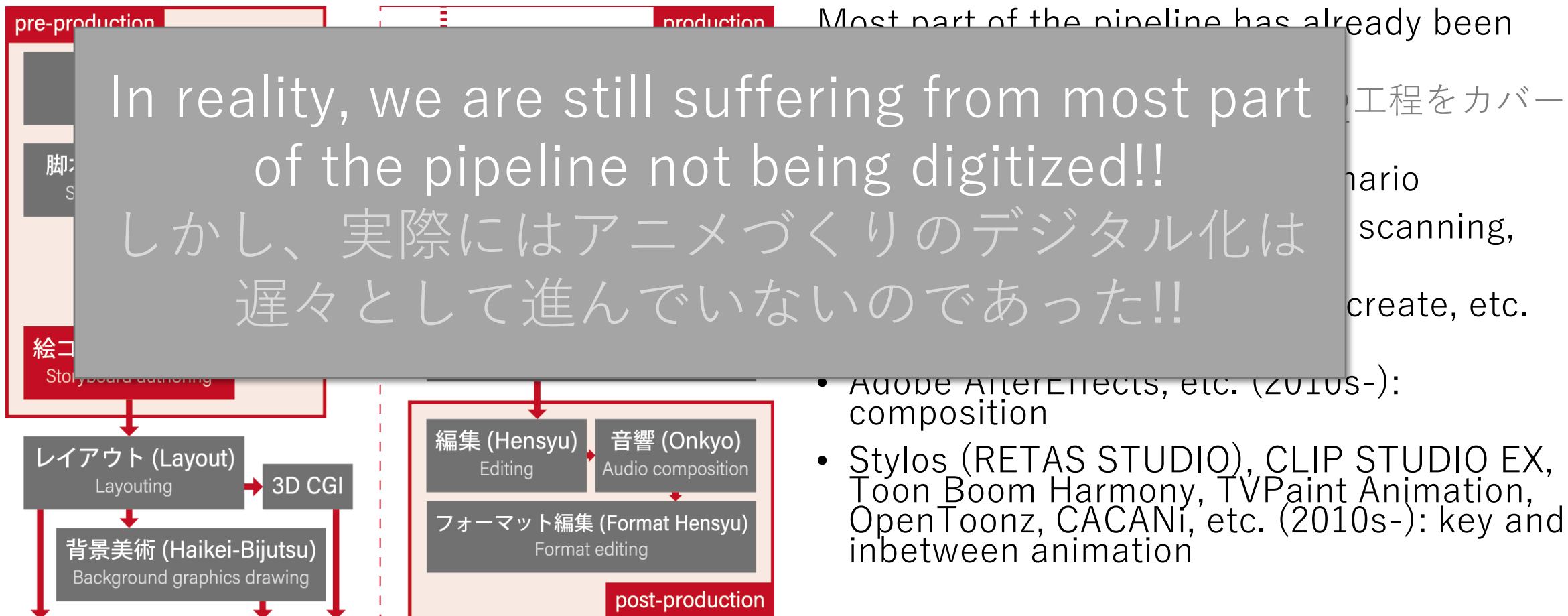
Most part of the pipeline has already been digitized

デジタルツール自体はほとんどの工程をカバーするものが開発されてきています

- Word processors (1980s): scenario
- RETAS STUDIO (1990s-2008): scanning, painting, composition
- CLIP STUDIO, Photoshop, Procreate, etc. (2000s-): scanning, painting
- Adobe AfterEffects, etc. (2010s-): composition
- Stylos (RETAS STUDIO), CLIP STUDIO EX, Toon Boom Harmony, TVPaint Animation, OpenToonz, CACANI, etc. (2010s-): key and inbetween animation

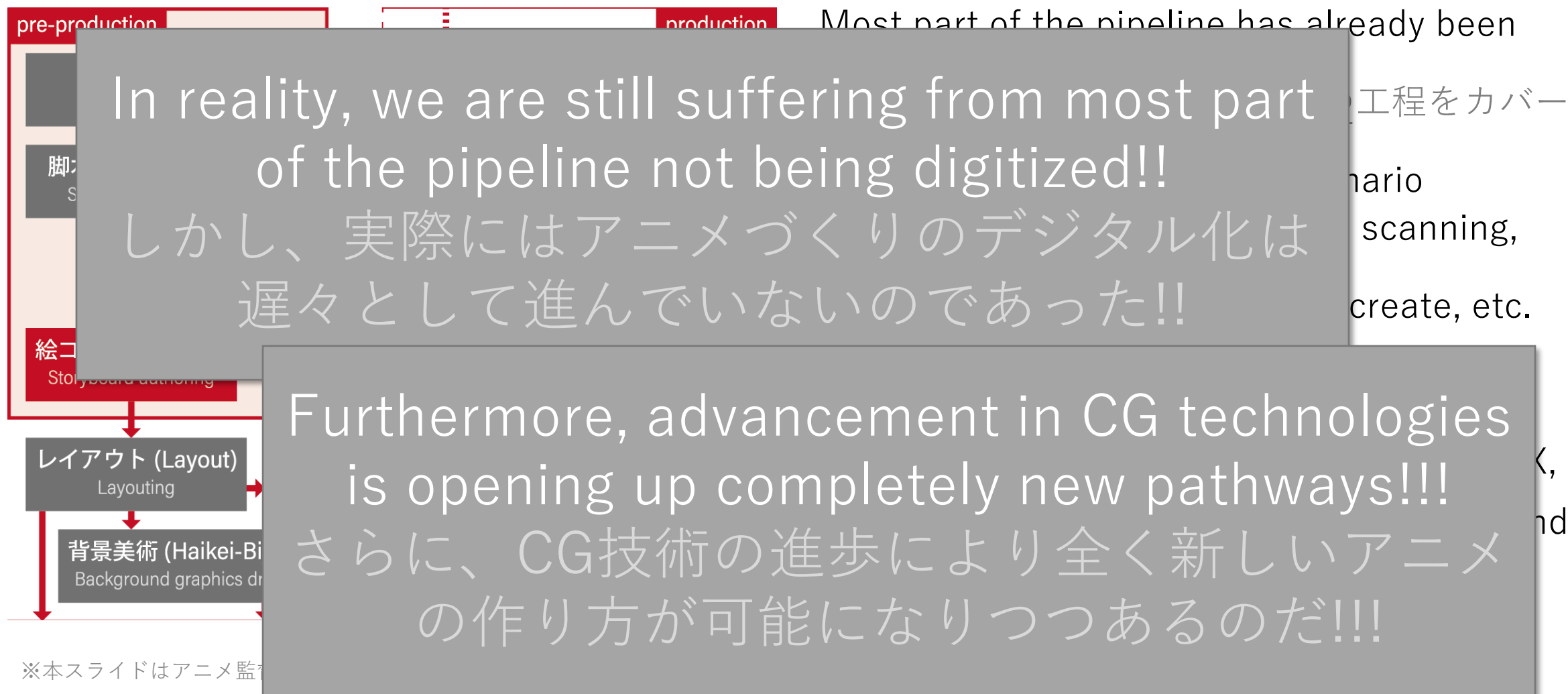
How anime production has been digitized

アニメづくりデジタル化の歩み



How anime production has been digitized

アニメづくりデジタル化の歩み





Who we are

自己紹介

R&D for Anime Production:

State-of-the-Art and Future Prospects

アニメづくりのR&D: 現状と今後



What we learned

今後に向けての論点整理

R&D for Anime Production:

State-of-the-Art and Future Prospects

アニメづくりのR&D: 現状と今後



Future prospects

今後の展望

R&D for Anime Production:

State-of-the-Art and Future Prospects

アニメづくりのR&D: 現状と今後

Interviewees

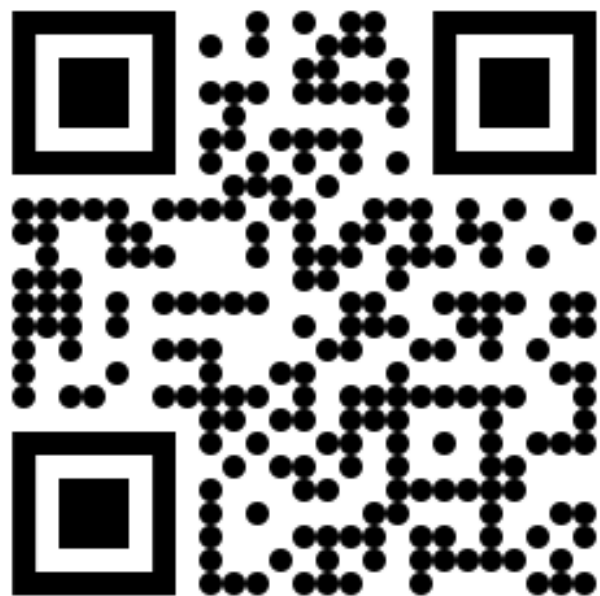
取材にご協力いただいた方々

- Kenichi Anjyo
安生 健一
OLM Digital, Inc. (Technical Advisor)
株式会社オー・エル・エム・デジタル 技術顧問
- Nao Hirasawa
平澤 直
Graphinica Inc. (CEO), Arch Inc. (CEO)
株式会社グラフィニカ 代表取締役
- Hiroshi Moriguchi
森口 博史
Graphinica Inc. (Animation Producer)
株式会社グラフィニカ アニメーションプロデューサー
- Hiroyasu Kobayashi
小林 浩康
Project Studio Q, Inc. (CEO)
株式会社プロジェクトスタジオQ 代表取締役社長
- Kaburagi-san
鏑木さん (仮名)
A person working at a tool vendor
ツールベンダ勤務の業界関係者
- Yusuke Matsui
松井 勇佑
The University of Tokyo (Lecturer)
東京大学 講師

ありがとうございました!!

Let's move on to the Google Docs!

ここからはGoogle Docsで進めます！



<https://bit.ly/animernd21>

1-2pm, Dec. 16 (Thu), 2021

A screenshot of a Google Docs interface. The document title is "[SA '21] Anime R&D Supplemental Document". The main content area displays the title "R&D for Anime Production: State-of-the-Art and Future Prospects" in a large, bold font. Below the title, there is a list of links to various sections of the document, each with a Japanese subtitle: "What Anime Production Looks Like" (そもそもアニメづくりはどのようなものか), "What We Need to Consider for Future Anime Production" (これからのアニメづくりで考えること), "Collaborative R&D" (みんなで協力してR&Dをする), "Types of Anime R&D" (アニメづくりのR&Dの種類), "How to Organize R&D Environments" (R&Dの体制づくり), "Human Resources for R&D" (R&Dの人材獲得), and "Other Topics" (その他の論点). The interface includes a top menu bar with options like "ファイル", "編集", "表示", "挿入", "表示形式", "ツール", "アドオン", and "ヘルプ". A right sidebar shows a "共有" (Share) button and a list of collaborators.

Questions?

質疑応答

R&D for Anime Production:

State-of-the-Art and Future Prospects

アニメづくりのR&D: 現状と今後



You can also post comments to the Google Docs
Google Docsにコメントいただいても構いません

R&D for Anime Production:

State-of-the-Art and Future Prospects

アニメづくりのR&D: 現状と今後



Jun Kato, Arch Inc. (Technical Advisor) / AIST (Senior Researcher)

加藤 淳, アーチ株式会社 技術顧問 / 産業技術総合研究所 主任研究員



Yuki Koyama, Graphinica Inc. (Research Scientist) / AIST (Researcher)

小山 裕己, 株式会社グラフィニカ 技術顧問 / 産業技術総合研究所 研究員



Tatsuo Yotsukura, OLM Digital, Inc. (R&D Lead)

四倉 達夫, 株式会社オー・エル・エム・デジタル 研究開発部門長



Koya Imamura, TOEI ANIMATION Co., Ltd. (Assistant General Manager etc.)

今村 幸也, 東映アニメーション株式会社 製作部長代理・テクノロジー開発室長・デジタル統合室長

