

商業アニメーションにおける中間生産物諸デジタル保存と目次化

株式会社トリガー

概要／課題

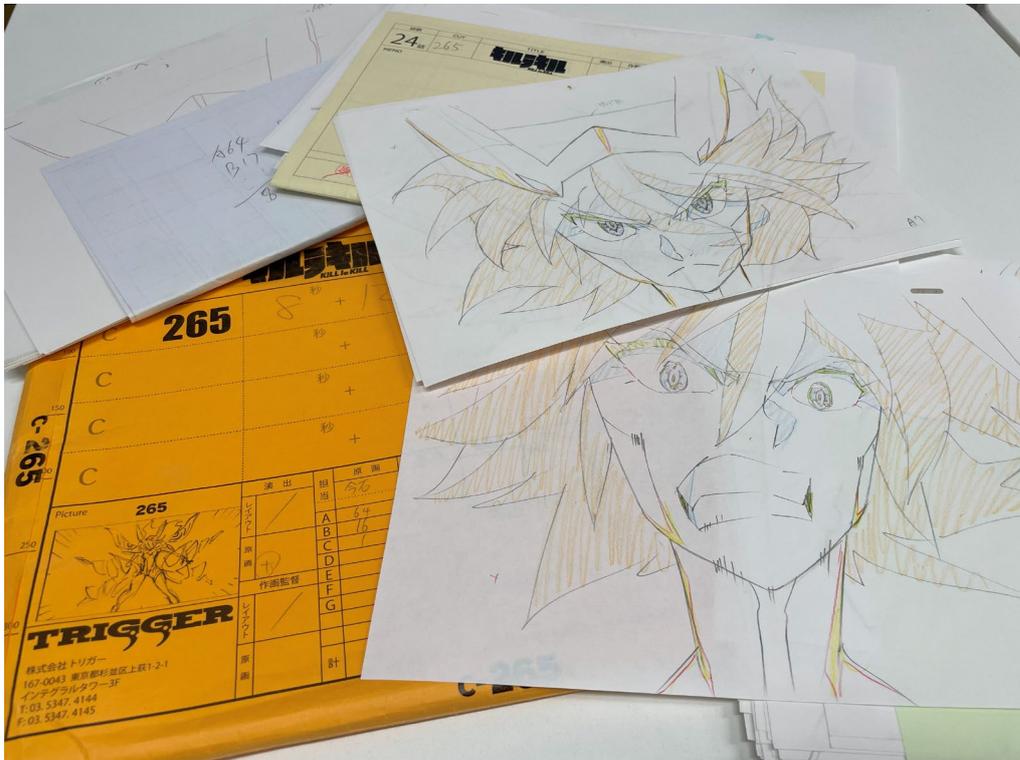
商業アニメーションを完成されるまでに生成される素材を中間生産物という。日本の作画（手描き）アニメでは大量の紙素材とデータ素材で生成されており、作品完成後はそのほとんどを産業廃棄物として処理している。今後アニメ作品の需要が拡大化していく中で、素材が廃棄されることにより過去のアニメ制作スタッフの技術が次世代に継承されることなく失われている。また学術研究の素材としても活用される機会が無いため文化としての研究も遅れている。トリガーとしては技術保管、技術継承、学術研究への提供を目的として中間生産物のデジタル保存を行っている。

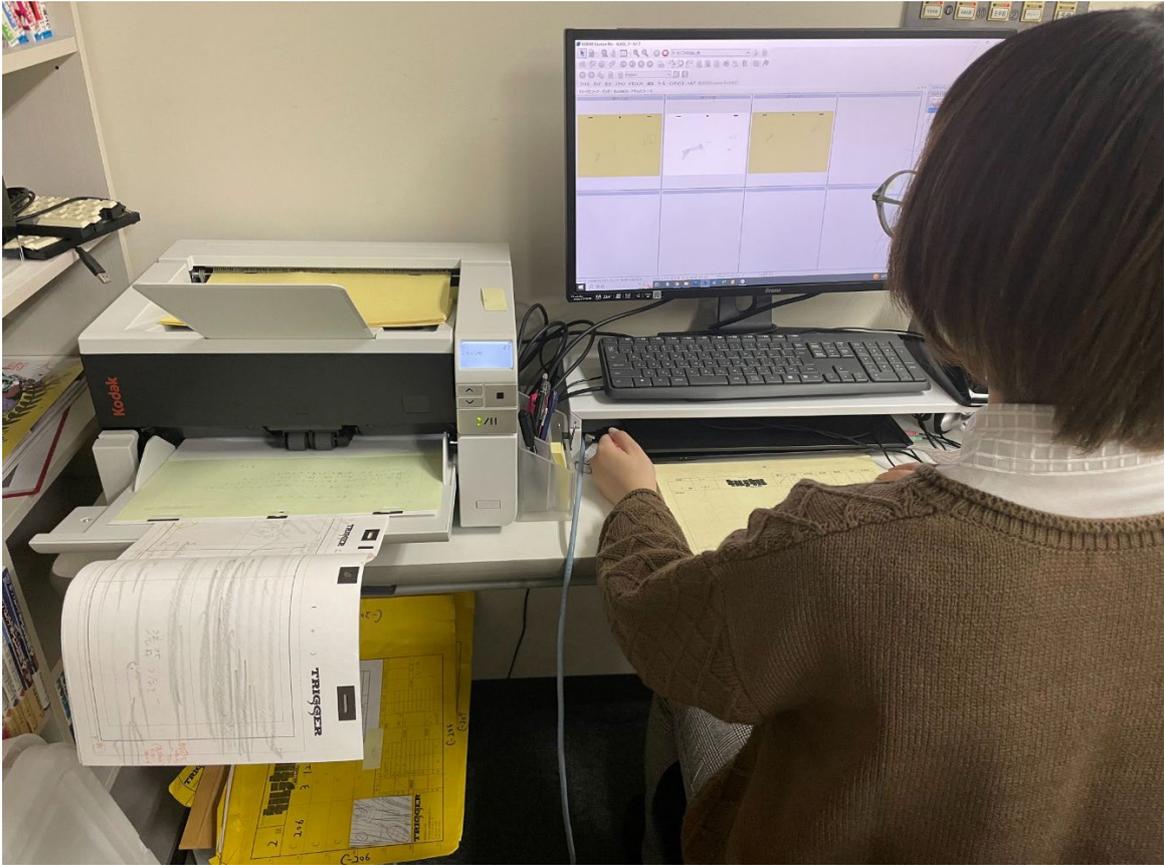
体制／手法

主に紙素材であるレイアウト、原画、動画を 400dpi、TIFF データにてデジタルスキャンを行っている。

(↓*スキャンする紙素材・・・400dpi tiff 形式(非可逆圧縮)でスキャンしているため 1カットで 4GB ほどのデータサイズとなる)

(↓*スキャンの風景)





(↓*スキャンデータ)



現物はプラスチックケースや段ボールにまとめて保存し、目次化を行っている。

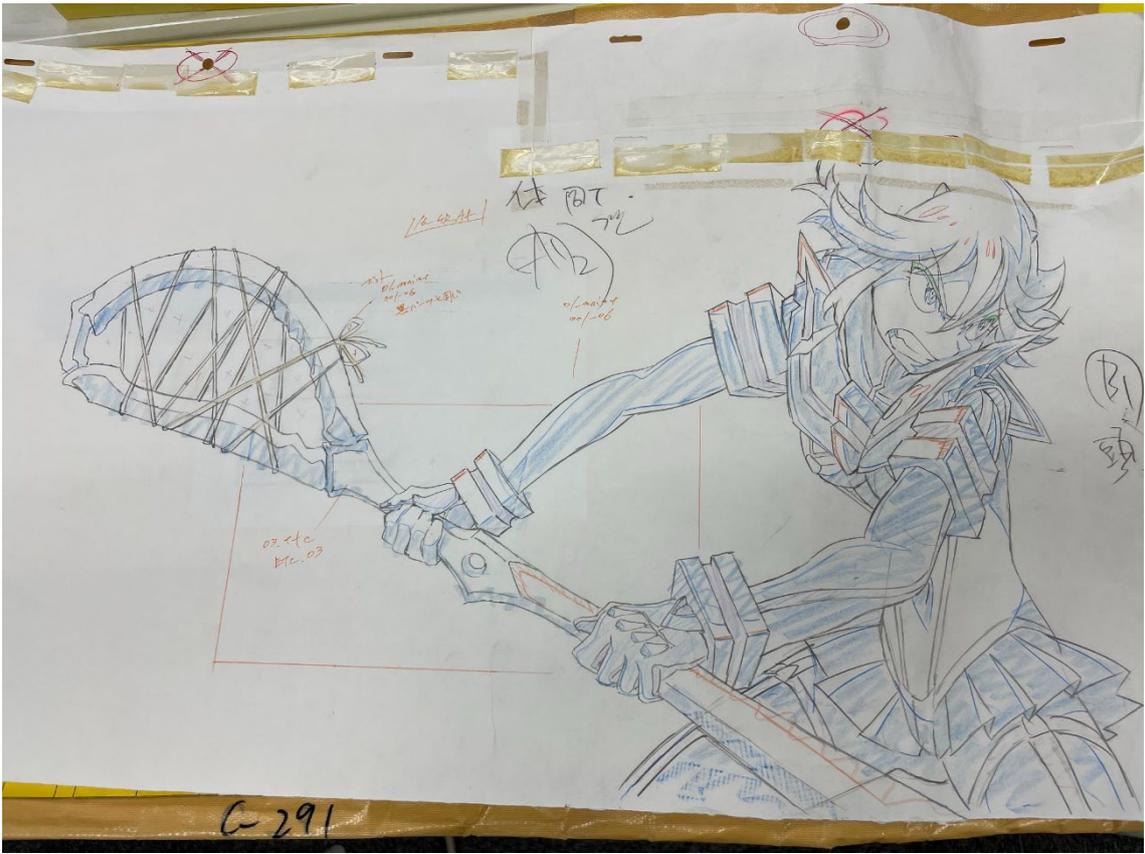
1シーズン(約3ヶ月)放送する全12話 1話30分構成の一般的なアニメ作品の場合、1話でクリアケース約3-4箱程度の紙素材が存在する。一作品全話数でクリアケース約60箱程度の資料が残される事となる。1個のクリアケースでおおよそ約100カット(約20Kg)
(クリアケースのサイズ: 371×541×310mm 容量:66L)
全12話のアニメーション作品で約720Kgの紙素材となる。
(1カット 200g × 300カット × 12話 = 720,000g)
その他制作中に利用するコピー資料などを含むとおおよそ1トン以上となる。

(↓*1タイトルの中間生産物素材(プラスチックケース保存))

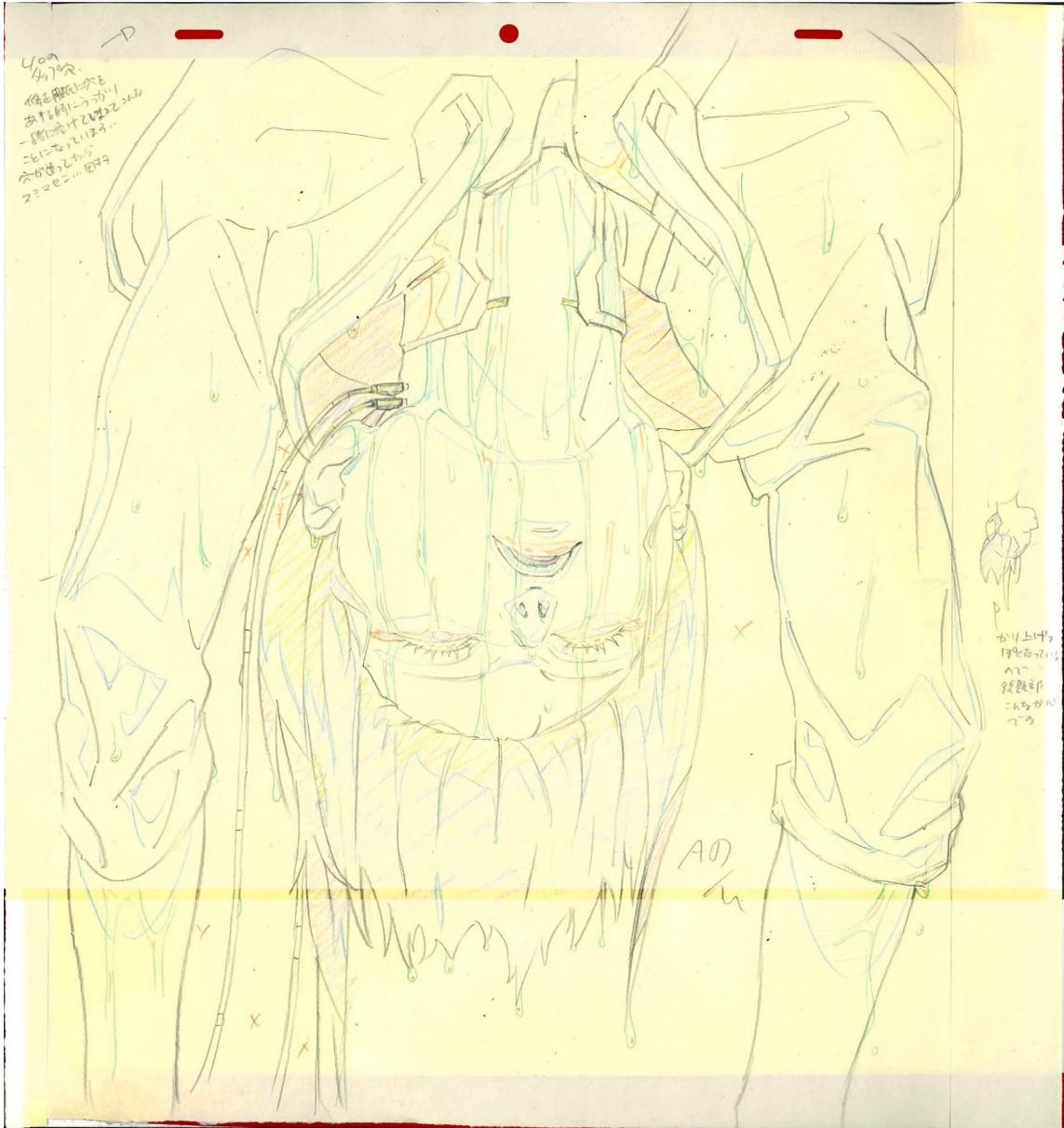


大判と呼ばれる大型の紙素材は分割スキャンを行いデータを張り合わせてデジタル保存を行っている。

(↓*大判素材の現物・・・カメラワークなどを利用する際に一般的なA4サイズの作画用紙ではなく、複数の紙素材をセロハンテープを用いて大きなサイズの用紙に作画を行う事がある。上記原画素材でもセロハンテープを用いている。10年前の紙素材となるが、紙部分よりも先にセロハンテープ部分に黄変などの大きな劣化が見受けられる)



(↓*スキャンデータを結合したもの)



* スキャンデータを結合したもの

成果

・徳島で行われたアニメイベント「マチアソビ」で無料にて複製素材公開

<https://gigazine.net/news/20231029-2d-animation-archive-machiasobi27/>

(↓ * 会場写真)



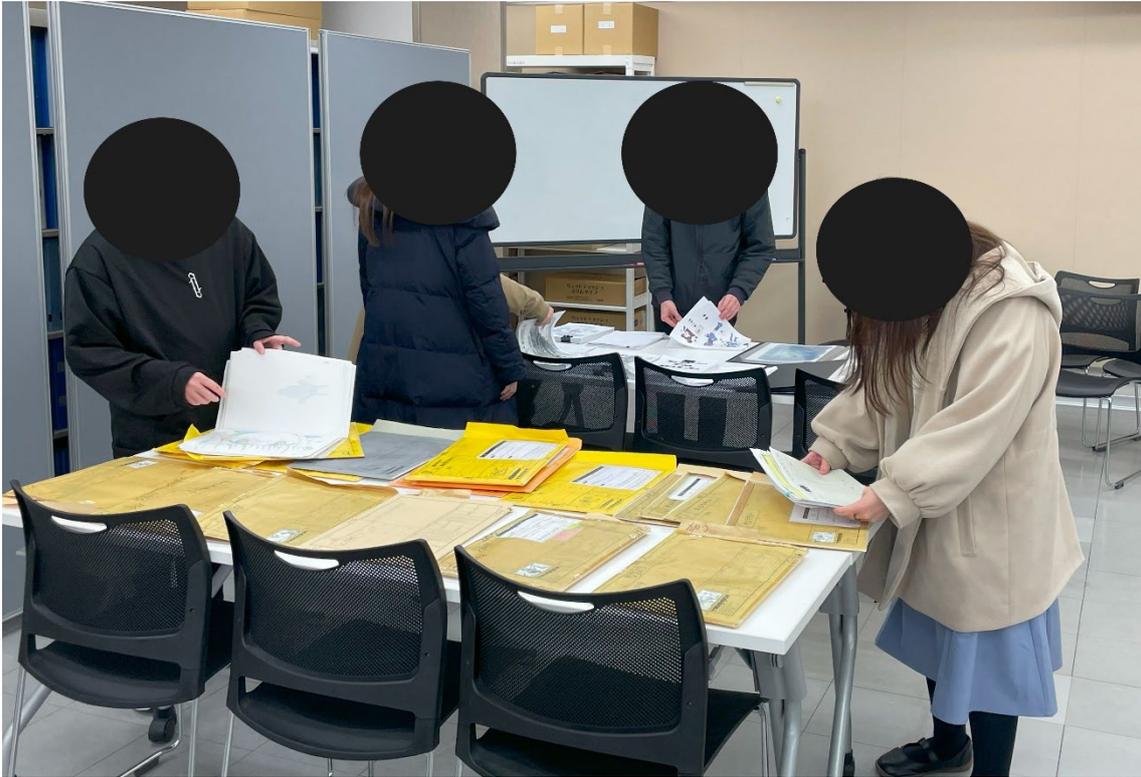
・群馬県のデジタルクリエイティブに特化した若者人材育成拠点「tsukurun」にて複製素材公開

<https://gunma-tsukurun.jp/>

(↓ *会場写真)



・大阪芸術大学にて複製素材展示。
(↓*会場写真)



今後の活動

作品展示会での活用(現物素材、複製素材) *2024年3月予定

アニメ系専門学校や芸術大学での複製素材展示公開

ACTF2024 での中間生産物保存に関する活動報告講演

ACTF2023 : <http://www.janica.jp/course/digital/actf2023inTAAF.html>

NII への新規素材提供

NII : <https://www.nii.ac.jp/>

(↓ * 作品展示会の例)



NII への提供

NII(国立情報学研究所)へトリルウィッチアカデミア アニメミライ版に関するアニメーションデータ素材一式を、「トリガーデータセット」として2022/03/15から提供を開始。「トリガーデータセット」は全部で約550GBとなり、TIFF形式やTGA形式データとなる。データセットという纏まった形式で上記アニメの中間生産物が学術研究分野に提供されるケースは世界初となる。

2023年12月末時点で19大学研究機関から、「トリガーデータセット」の資料提供及び研究使用依頼をいただいている。

『アニメ「リトルウィッチアカデミア」の絵コンテ等を研究に活用へ』

<https://www.nii.ac.jp/news/release/2022/0315.html>

今後より研究に活用いただくためにトリガーの保存素材から新規で提供予定。

(↓ * 提供素材の一部)



今後の課題

今後の課題としては以下が挙げられる。

① 目次化の項目整理検討

過去作品について集計表と呼ばれる制作当時の管理データが残されているこちらのデータを再利用する事で、過去作品の紙素材についての目次化、インデックスの作成にも取り組んでいる

現在作成中の管理表には以下の情報を纏めている

- カットナンバーごとの担当アニメーター情報

- 作画監督による修正が入っているか否か
- 紙素材の場所、どの段ボールに保存しているか、現在そこに保存しているか
- 紙素材か、デジタル作画によるデータなのか

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Cut	1原担当者	2原担当者	兼用	3Dガイド/欠番/BANKなど	メカ作監	総作監	担当作監	紙orデジタル	ワンピン管理番号
178	177	佐藤皓宏	山口智也				坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
179	178	佐藤皓宏	佐藤皓宏			牟田口裕基				GMU003
180	179	佐藤皓宏	佐藤皓宏		W		坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
181	180	佐藤皓宏	佐藤皓宏					佐倉みなみ		GMU003
182	181	佐藤皓宏	佐藤皓宏				坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
183	182	佐藤皓宏	佐藤皓宏					佐倉みなみ		GMU003
184	183	佐藤皓宏	山口智也				坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
185	184	佐藤皓宏	佐藤皓宏		撮影対応			佐倉みなみ		GMU003
186	185				BANK					
187	186	佐藤皓宏	佐藤皓宏				坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
188	187	佐藤皓宏	佐藤皓宏	172_187同ボ			坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
189	188	佐藤皓宏	佐藤皓宏	GM2_212	W			佐倉みなみ		GMU003
190	189	佐藤皓宏	佐藤皓宏		W			佐倉みなみ		GMU003
191	190	佐野善幸	佐野善幸	GM1_188		牟田口裕基	坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
192	191	佐野善幸	佐野善幸	GM1_189		牟田口裕基	坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
193	192	佐野善幸	佐野善幸			牟田口裕基	坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
194	193	佐野善幸	齋藤拓也		ボード、ハイブリッド		坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
195	194				3D					
196	195	浅野元	浅野元			牟田口裕基				GMU003
197	196	浅野元	浅野元			牟田口裕基		佐倉みなみ		GMU003
198	197	浅野元	浅野元				坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
199	198	浅野元	浅野元				坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
200	199				3D					
201	200	浅野元	浅野元			牟田口裕基				GMU003
202	201				3D					
203	202	浅野元	浅野元			牟田口裕基				GMU003
204	203	浅野元	浅野元			牟田口裕基				GMU003
205	204				3D					
206	205	浅野元	浅野元			牟田口裕基				GMU003
207	206				3D					
208	207				3D					
209	208	浅野元	浅野元			牟田口裕基				GMU003
210	209	浅野元	浅野元				坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
211	210	浅野元	浅野元				坂本勝	佐倉みなみ		GMU003
212	211				3D					
213	212				3D					
214	213	浅野元	浅野元			牟田口裕基				GMU003
215	214				3D					
216	215	浅野元	浅野元			牟田口裕基		佐倉みなみ		GMU003

② プリプロダクション素材の整理保存

作品ごとでどのようなアイデアが生まれたのか、アイデアの再利用、企画開発の工程記録など企画開発の技術や資料を後世に残すために素材の整理と保存方法構築が必要

③ 新人教育素材としての活用における効果研究

過去の素材を新人育成に利用することによりどのような効果が生まれるか、記録と研究が必要。