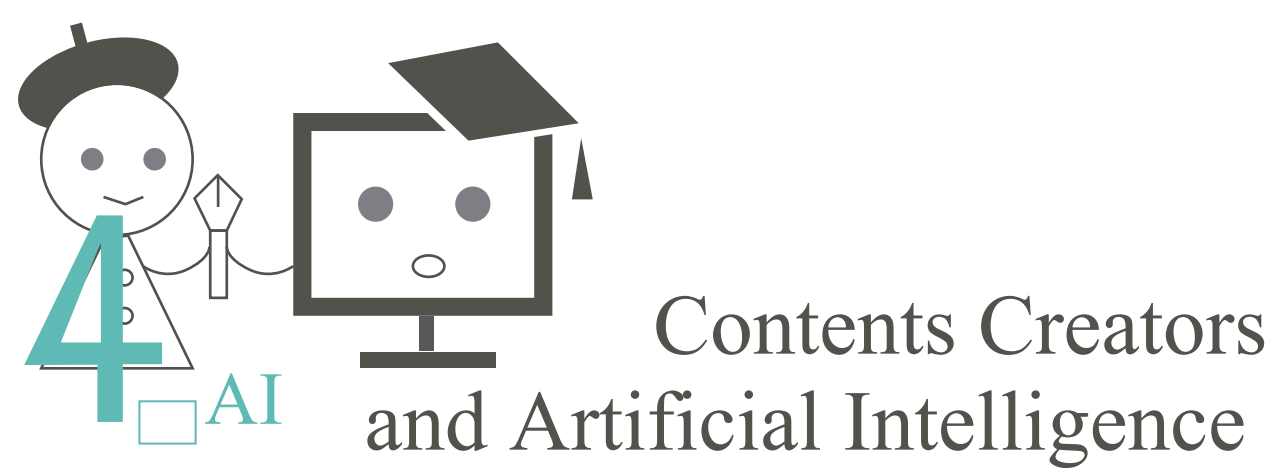


創作者と人工知能の協調を目指したデータと深層学習タスクの展開

コンピュータが漫画を理解するには？

- 方針：1) プロットとシナリオを規定し，創作者と共同で創作過程の情報を計算処理しやすい形でオリジナルの学習用 4 コマ漫画データを構築する
2) 感情識別・順序識別等のオチやストーリーに関わる問題と出力を定義・実装

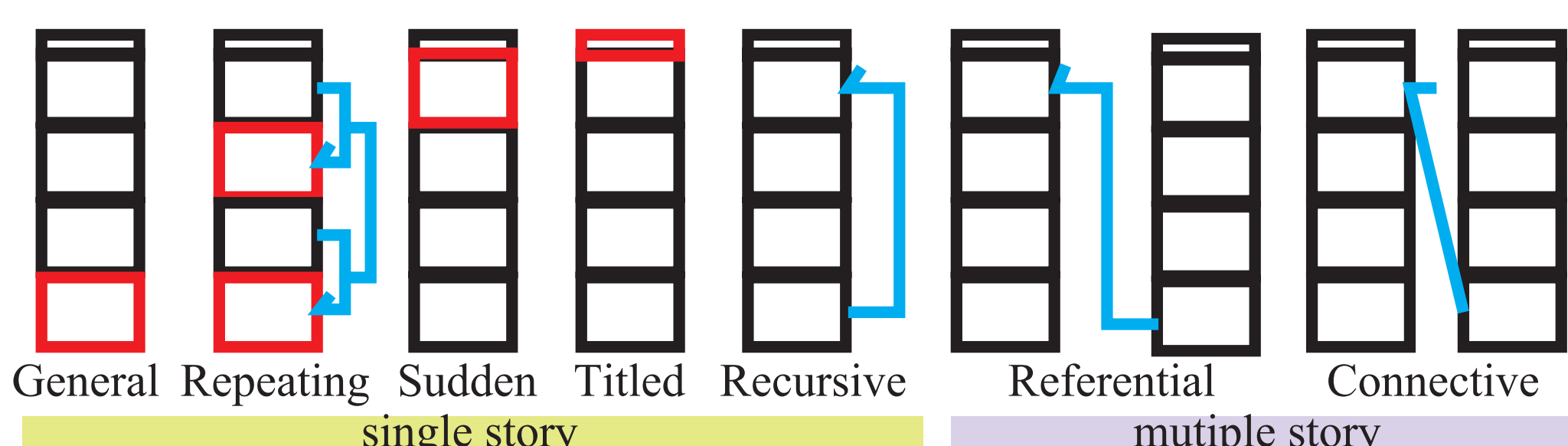


背景

- ・創作物は状況や感情を端的に表したビッグデータ
 - ・漫画は画像と自然言語から成るマルチモーダルな創作物
 - ・4コマ漫画は形状と長さが一定で機械学習に適している
- 問題点：
- 1) 既存漫画では研究初期段階にストーリー共通データの用意が困難
 - 2) 漫画のストーリー理解に関するタスク定義が十分検討されていない

データセット構築

構造パターン



オチの位置に基づきストーリーの構造に関わるパターンを規定

創作過程

既存作品からは解析が困難だった創作過程情報を取得

一般，出オチ2つの構造を指定し，70個の共通シナリオ，5作者の異なるタッチの計250作品の学術研究用漫画を制作

1. キャラクタおよび舞台設定を決定[研究者]
2. プロットテンプレートを作成[研究者]
3. テンプレートからプロットを作成[研究者]

話数	テンプレート	プロット
1	見た目は[1]	見た目は[クール]だが
...	だが実は[2]	実は[熱中しているもの[アイドル]がある]
...		...

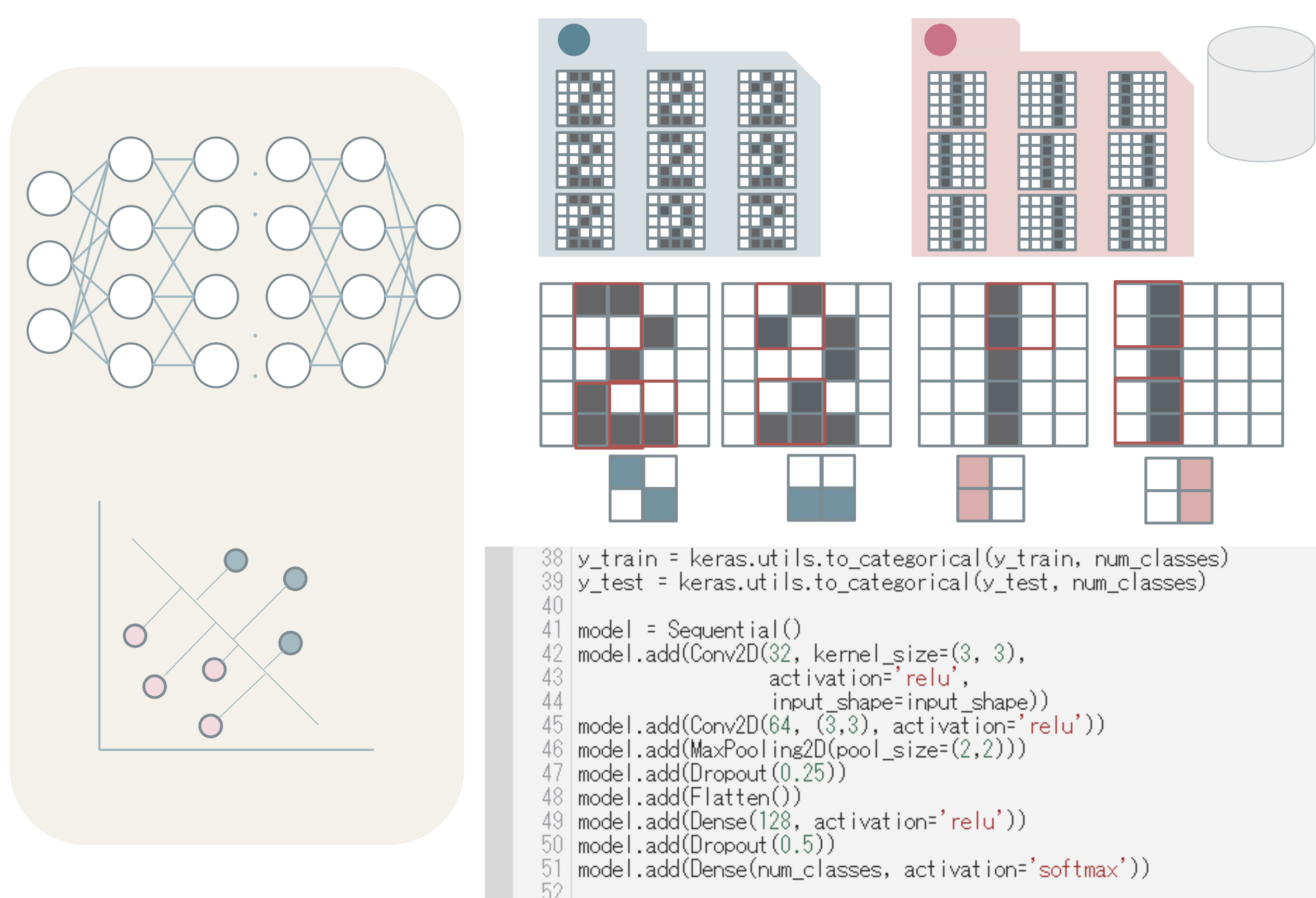
4. プロットからシナリオを作成[制作会社と研究者]

■第一話 - 構造 2
[1]
アイドルのコンサートで法被を着てサイリウムを振る A
[2]
場所：研究室
挨拶をして研究室に入ってくる A「おはようございます」
[3]
B「おはよう A くん」
[4]
B「A くん、休みの日はいつも何してるの？」
A「内緒です」
B「いつもクールだね～」

5. シナリオからラフを作成[各漫画作者]

- ・事前レイヤ指定による各パーツ寄与率解析
- ・作者・読者双方のアノテート

創作物と機械学習



作画：鈴木市規
(シナリオ：株式会社スポマ 播村 早紀 / 豊橋技術科学大学 上野 未貴)

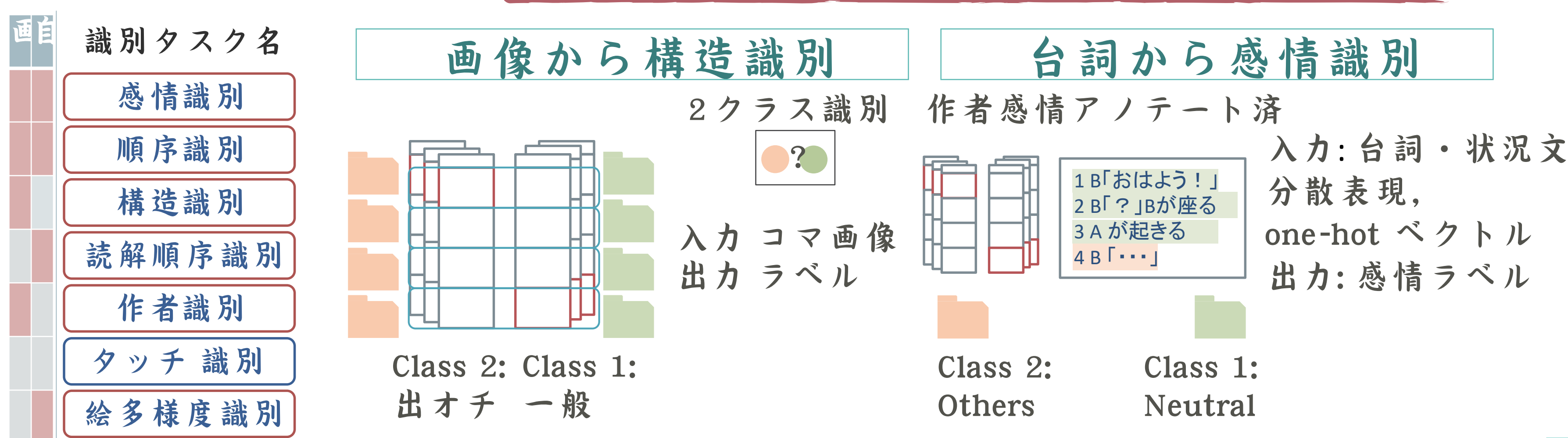
作画：浦田カズヒロ

6. ラフから清書[各漫画作者]

話者，台詞，感情，状況，場所

フレームワーク

創作支援応用に向け識別タスク組合せによるフレームワークを提案・実装

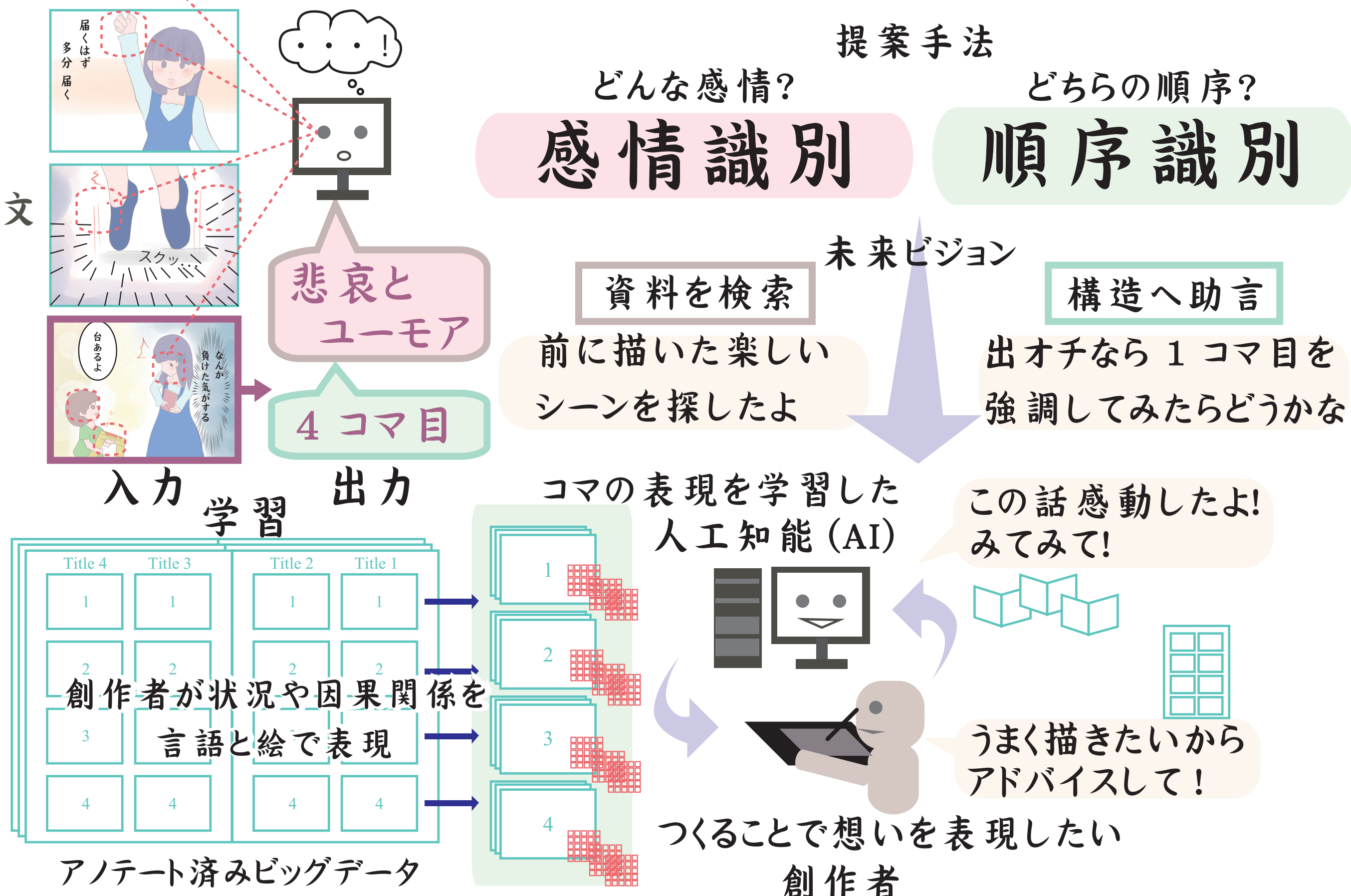


共創コミュニティ形成

創作者と研究者をつなげる方針発信 / 成果公開・利用環境の整備

- ・2018 年 10 月 文科省サイエンスカフェ「アニメ × 人工知能」講師
- ・2019 年 6 月 人工知能学会 OS「創作者と人工知能が創る創作の未来」開催

4コマ漫画のストーリーを理解する深層学習で「創作者と人工知能」が共作する未来へ



本研究は一部，国立研究開発法人科学技術振興機構(JST), ACT-I 戦略的創造研究推進事業の支援を受けたものです。採択課題名：「深層学習による 4 コマ漫画のストーリー解析用データセット及びフレームワークの開発」
データセットの制作に対し，株式会社スポマ 代表取締役 白井 英明 氏，同社 播村 早紀 氏，天野 聡彦 氏，ご協力いただいた漫画家の方々に謝意を示します。