



協同型作文教育支援システムの設計

山口昌也(国語研究所)

北村 雅則(南山大学)

柳田直美(一橋大学)

森 篤嗣(京都外国語大学)

本研究の背景と目的

▶ 背景

- ▶ 協同型の(ペアやグループ, クラス単位での)作文教育活動
 - ▶ 相互添削, ピア・フィードバックなどの評価活動
 - ▶ さまざまな教育現場で実施されている
 - ▶ 例: アカデミック・ライティング, 日本語教育, 初年次教育, 教師教育

▶ 作文支援

- ▶ 文法などのチェック, 自動訂正
- ▶ 添削支援, 相互添削



- 作文自体や添削への支援が中心
- 協同型の教育活動に対する作文支援の手法が必要

▶ 目的

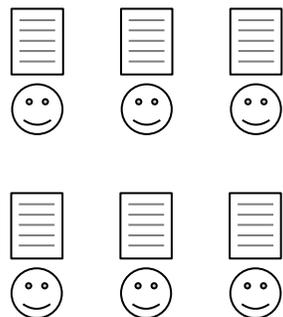
- ▶ 協同型の作文教育活動を支援するシステムの開発
- ▶ 本発表では ⇒ 支援システムの設計

対象とする2種類の作文教育活動

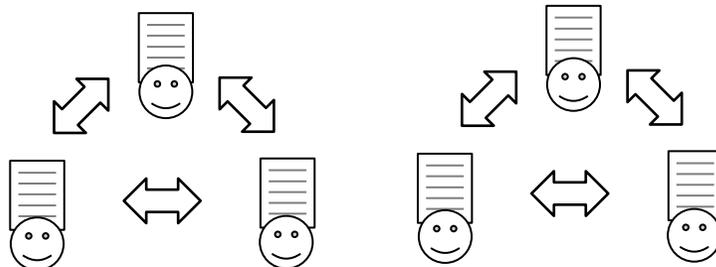
A) 互いの作文を評価する活動

初年次教育, 日本語教育, アカデミック・ライティングなど

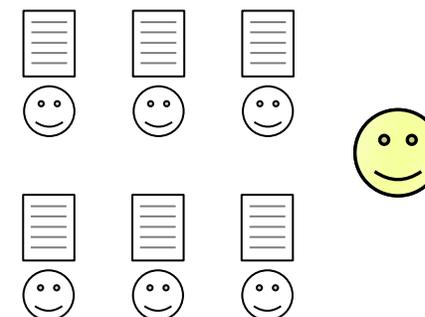
①各自, 作文



②相互添削, ③各自修正, ④振り返り(グループ)



⑤振り返り(全員)



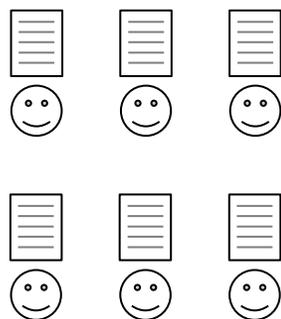
B) 単一作文の評価を共有する活動

対象とする2種類の作文教育活動

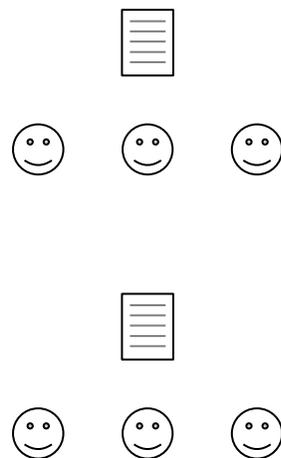
- A) 互いの作文を評価する活動
- B) 単一作文の評価を共有する活動

教師教育(教材用の作文を添削),
初年次教育(作文前の教材として使用)など

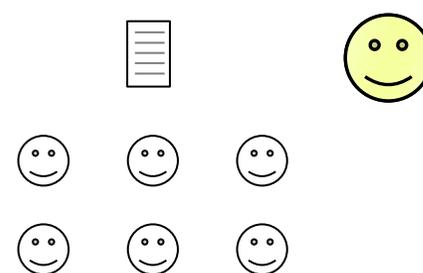
①各自, 評価



②小グループで話し合い



③全員で振り返り



設計方針

A) グループ活動管理の容易化

活動管理者(教師など)の支援

B) 評価時(添削など)のアノテーションの活用

グループでの評価活動の支援

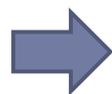
C) 活動の記録と活用

振り返りや授業改善
作文教育研究の支援

設計方針： A)グループ活動管理の容易化

▶ アカウントの管理

教師



学生



ユーザ名, パスワードの作成・配布

「大学外の人も参加者したい」

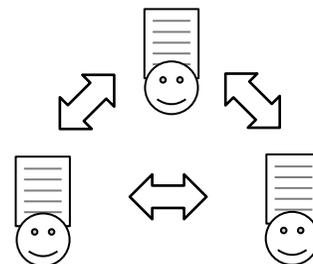
「パスワード忘れた」

▶ 活動段階に応じた活動管理

①各自, 作文



②相互添削



他人の作文は参照
できない

- 他人の作文を参照・評価できる
- 作文は編集できない

活動管理者(教師など)が本システムの管理者に頼らず,
活動を管理できるようにする

設計方針: B)評価時(添削など)のアノテーションの活用

作文にアノテーション

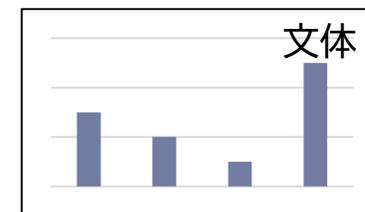
「新しい方式を提案したんです。」

ラベル: 「文体」
コメント: レポートでは、話し言葉は使いません。「提案した」

- ラベルを活動管理者が定義し、添削の観点や評価基準を明確化
(例: 表記, 文法, 意味, 構成)
- グループが共通の枠組みで相互評価できるようにする

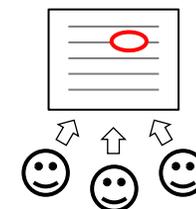
■ 「A)互いの作文を評価する活動」での活用例

- ラベルごとのアノテーション数を集計し、自分がどのように評価されるかを把握



■ 「B)単一作文の評価を共有する活動」での活用例

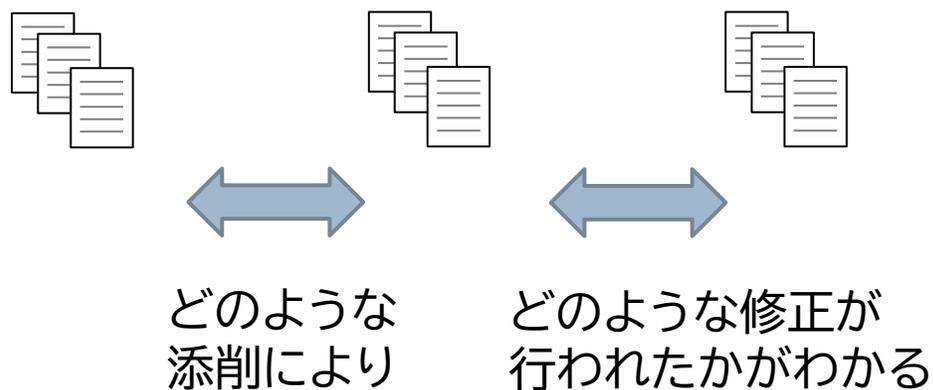
- アノテーションが集中する場所を全員での振り返り対象にする



設計方針: C)活動の記録と活用

▶ 活動のスナップショット

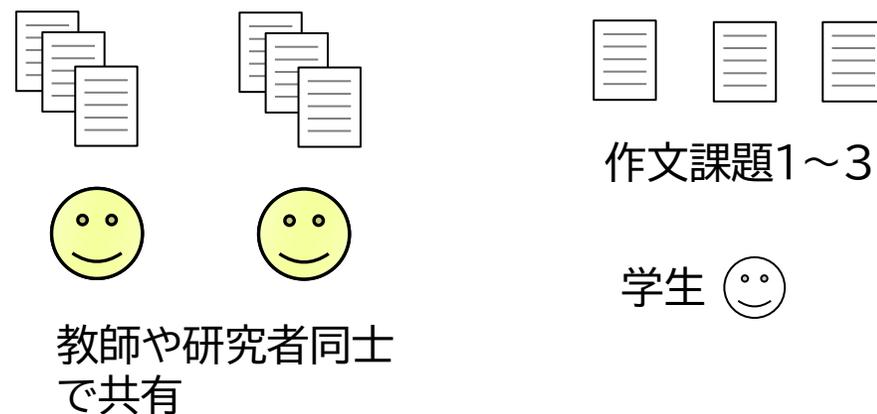
- ①各自, 作文 ②相互添削 ③各自修正



活動の段階ごとにスナップショットを取り、比較できるようにする

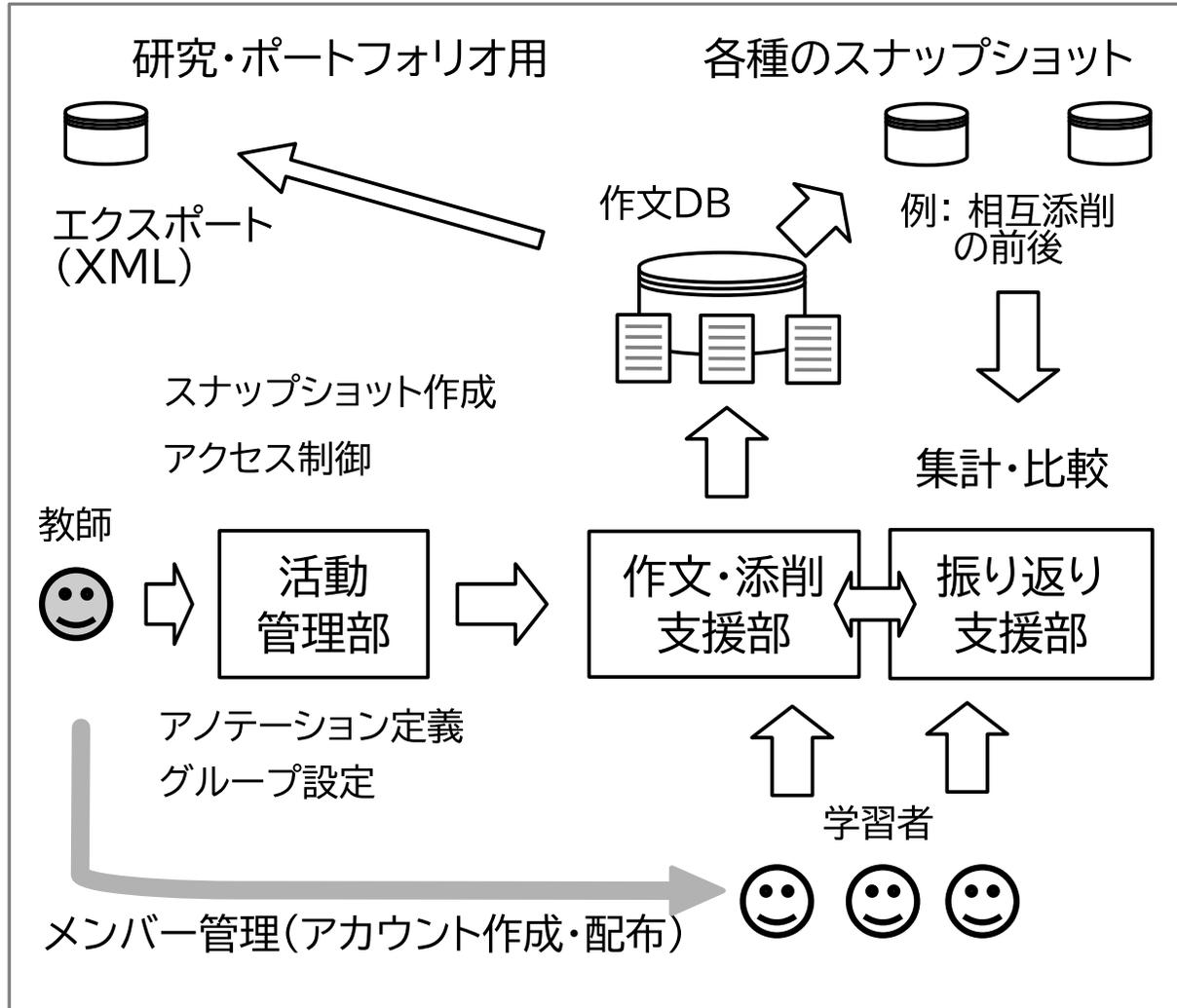
▶ 活動データのexport

- 作文コーパス ■ ポートフォリオ



本システム外へ活動データをexportし、授業改善, 研究, ふりかえりに活用できるようにする

設計： 全体的な構造



■ 構成

- 活動管理部
- 作文・添削支援部
- 振り返り支援部

■ 概要

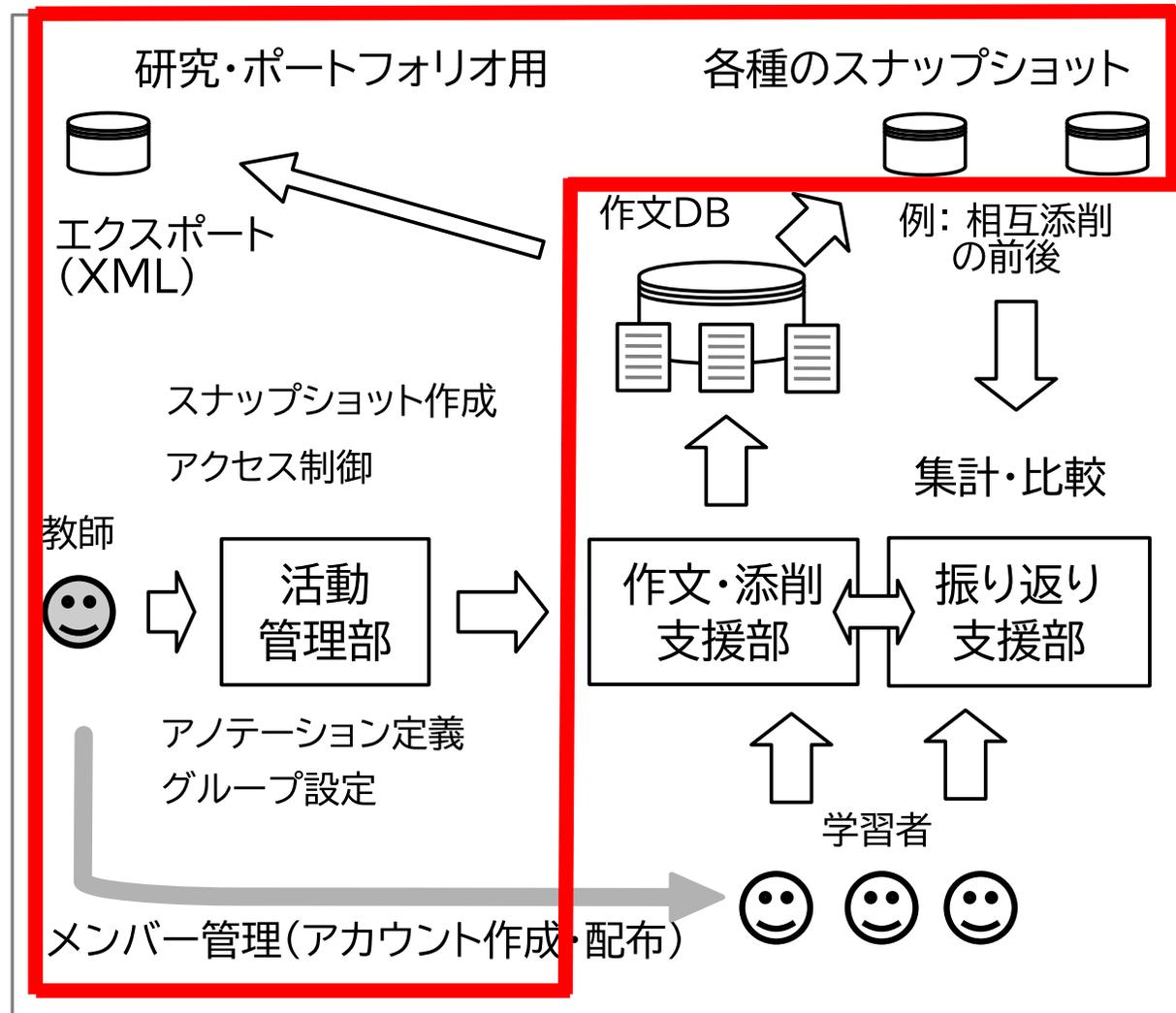
- Webアプリケーションとして実装
 - Webブラウザ上で動作
 - アプリケーションとしてのインストールは不要
- PC, もしくは, タブレットでの使用
- グループは最大30名程度を想定

活動支援部

- ▶ 活動の管理者が活動全体を制御

▶ 機能

- ▶ ユーザ・グループ管理
- ▶ アノテーション定義
- ▶ 活動フェーズに応じたアクセス制御
- ▶ スナップショット作成
- ▶ 活動データexport



作文・添削支援部

▶ 作文エディタ

- ▶ WYSWYGエディタを組み込む(右図はTinyMCE)
(章, 節, 箇条書きなど文書構造関連の情報の付与も可能)
- ▶ 相互添削時は, グループのメンバーの作文を参照して, アノテーション可能

▶ アノテーション関連機能

- ▶ アノテーション結果は, 表形式で一覧表示
(前後文脈やラベル, アノテーション対象の文字列, 注釈者, コメントなどの列を含む)
- ▶ 一覧表は, 列単位でのソートやフィルタ機能を持つ
- ▶ 各アノテーションのコメント欄では, 利用者間でやり取りを可能にする



The screenshot shows a web browser window titled "TEachOtherS II - Top - Chromium". The address bar shows "127.0.0.1/TEachOtherS2/main.html". The page content includes a navigation menu with "太郎", "次郎", "三郎", "四郎", "五郎". The main heading is "私の国の正月". Below the heading, there are three paragraphs of text. The first paragraph has a red annotation box around the sentence "シンガポールはさまざまな人種があるのですが、私たちは毎年の最後の日に世界と一緒に新年を迎えておく。". The second paragraph has a red annotation box around the sentence "新年の一番大切なのは新年決意する。年末には来年の仕事とか". The third paragraph has a red annotation box around the sentence "自分命の目的などが対策を立てるものだと思う。私の場合は、その時前の年中のことを思い出すと、大抵ゆったりした気持ちになるのだ。". Below the text, there is a table with columns: "No.", "前文脈", "テキスト", "後文脈", "タグ", "作者", "注釈者", "コメント". The table contains two rows of annotations.

No.	前文脈	テキスト	後文脈	タグ	作者	注釈者	コメント
2	新年の一番大切なのは新年決意する。年末には来年の仕事とか	自分命	の目的などが対策を立てるものだと思う。私の場合は、その時前の年中のことを思い出すと、大抵ゆったりした気持ちになるのだ。	意味	太郎	三郎	** ** *
1		シンガポールはさまざま...	のですが、私たちは毎年の最後の日に世界と一緒に新年を迎えておく。	文法	太郎	次郎	** ** *

国語研究所(2009): 作文対訳データベース, JaEnSG080_01_1.txt で作例

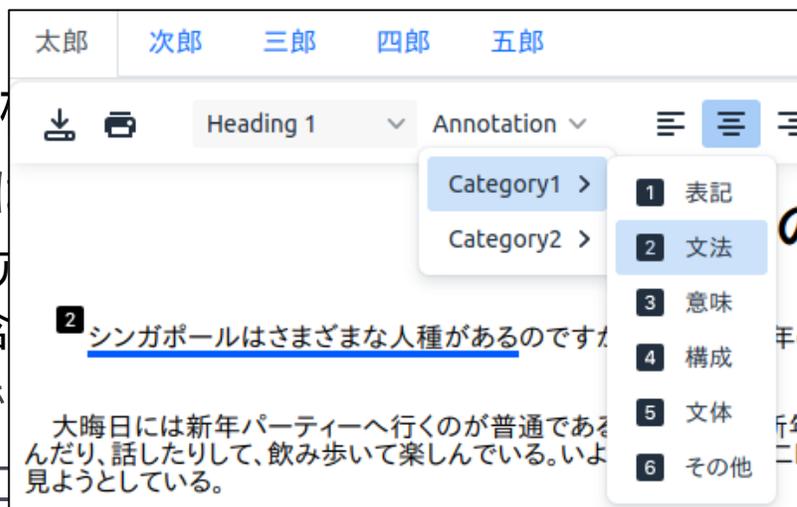
作文・添削支援部

▶ 作文エディタ

- ▶ WYSWYGエディタを組み込む(右図はTinyMCE)
(章, 節, 箇条書きなど文書構造関連の情報の付与も可能)
- ▶ 相互添削時は, グループのメンバーの作文を参照して, アノテーション可能

▶ アノテーション関連

- ▶ アノテーション結果は
(前後文脈やラベル, コメントなどの列を含む)
- ▶ 一覧表は, 列単位で
- ▶ 各アノテーションの取りを可能にする



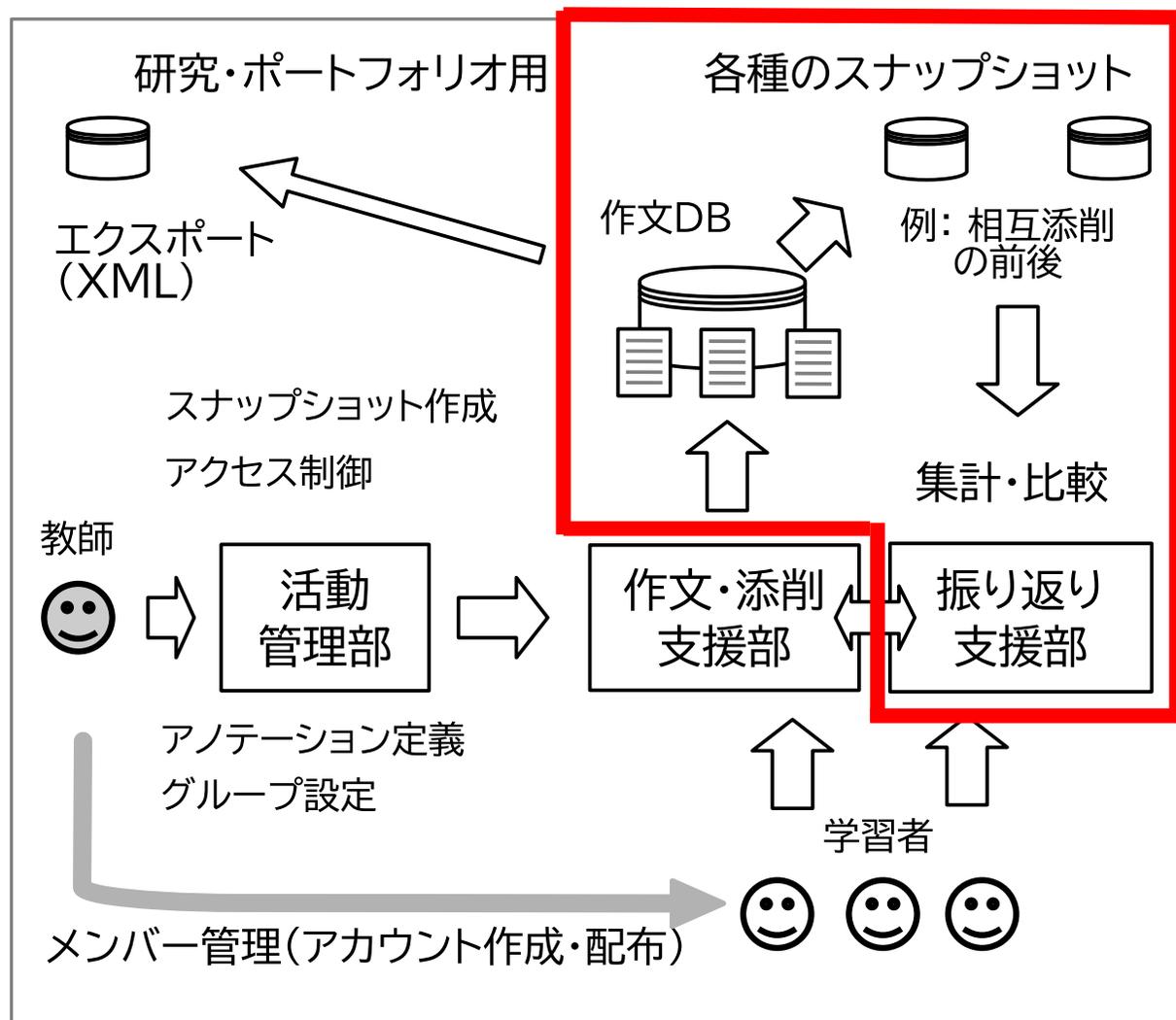
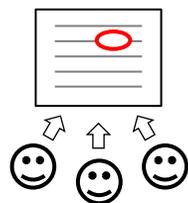
国語研究所(2009): 作文対訳データベース, JaEnSG080_01_1.txt で作例

振り返り支援部

- ▶ 全メンバーのアノテーション結果をデータベースで管理
- ▶ 振り返り活動を支援するよう、アノテーション結果を視覚化

▶ 機能

- ▶ アノテーション結果(ラベル)のグラフ化
- ▶ スナップショット比較
- ▶ アノテーション位置の重ね合わせ表示
(「B)単一作文の評価を共有する活動」)



終わりに

- ▶ 協同型の作文教育支援システムの設計
 - ▶ 活動管理者の支援 ⇒ グループ活動管理の容易化
 - ▶ 評価活動の支援 ⇒ 評価時(添削など)のアノテーションの活用
 - ▶ 作文教育・研究の支援 ⇒ 活動の記録と活用

- ▶ 今後の予定
 - ▶ 活動管理部＋作文添削支援部のプロトタイプを作成中
 - ▶ 教育関係者のフィードバックを受けつつ, 設計の修正・改善を繰り返す
 - ▶ 2024年度に試験公開の予定