

大学においてDevOpsにて 開発したシステムの展開

法政大学 情報メディア教育研究センター 藤井聡一郎

soichiro.fujii.dc@hosei.ac.jp

目次

- ・ 発表の概要
- ・ 開発の背景
- ・ システム概要
- ・ 実証実験の結果
- ・ 今後の展望
- ・ まとめ
- ・ ディスカッション

発表の概要

- ・ 教員の要求をもとにDevOpsでシステムを開発
プレゼンテーション相互評価支援ツール peas
- ・ 授業で実証実験を実施
教員・学生ともに高評価
利用してみたいとの教員も多数
- ・ 企業と協働したシステムの展開について提案

開発の背景

- ・ 「プレゼンテーション技術」
紙ベースでの相互評価やビデオ撮影による自己分析を実施
- ・ 紙ベースでの相互評価
TAが点数をExcelに転記して集計、結果を学生へ返却
1クラス30人、3回の相互評価を2クラスで実施
必要な紙の枚数： $30*30*3*2=?$
- ・ 担当教員から相互評価部分のシステム化の要望を受け開発した

Presentation Skills
 October 20, 2015
 Junko Toyoshima

第一回日本語プレゼンテーション
 情報伝達型プレゼンテーション相互評価表（記入者）

発表者：	テーマ：				
1. 冒頭でテーマとアウトラインを明示した	はい	1	いいえ	0	Story Message
2. アウトラインどおり各項目をわかりやすく説明した	はい	1	いいえ	0	/3点
3. アウトラインを復習し、明快な結論を示した	はい	1	いいえ	0	
4. 文字が少なくわかりやすいビジュアルだった	はい	1	いいえ	0	Visual Message
5. 「アウトライン」と「まとめ」のスライドを入れた	はい	1	いいえ	0	/2点
6. 話すスピードと声の大きさが適切だった	はい	1	いいえ	0	Physical Message
7. アイコンタクトを意識して行っていた	はい	1	いいえ	0	/4点
8. 立ち位置を工夫し安定した姿勢で堂々と話していた	はい	1	いいえ	0	
9. 表情豊かにジェスチャーを上手に取り入れていた	はい	1	いいえ	0	
10. 聴衆とのインタラクションができていた	はい	1	いいえ	0	Interaction /1点
総合評価					/10

◎このプレゼンで何について学びましたか？

◎ここが良かった、あるいは今後の参考になった点を書いてください。

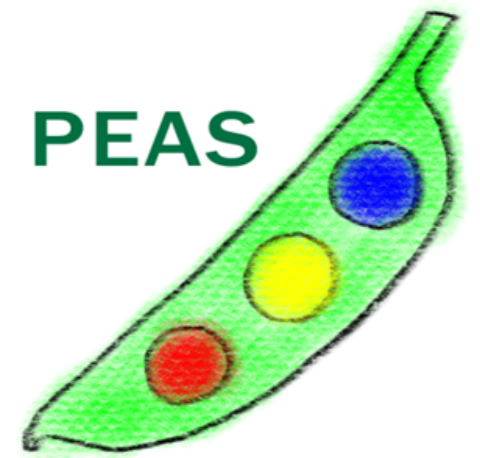
◎ここを改善したらさらに良くなる、あるいはこんな工夫があるのでは？というアドバイスを書いてください。

<平均点>

Story Message	Visual Message	Physical Message	Interaction	Total
/3.0	/2.0	/4.0	/1.0	/10.0

システムの概要

- ・ プレゼンテーション相互評価支援システム **PEAS**
- ・ 紙ベースの相互評価プロセスをIT化
教員：作業効率向上
学生：操作性の向上や機能追加によるモチベーションの向上（スマホ対応、即時性）
- ・ スマホを用いた一般教室での**アクティブラーニング**をITで実現



システムの機能

- ・ 学生
評価の入力、評価結果の閲覧
- ・ 教員
評価対象者の選択、コメントの削除
- ・ 特徴
スマホ対応: Bootstrapによるレスポンシブデザイン
認証: 法政大学統合認証LDAPと連携

評価の入力

peas ホーム **評価する 1** 結果を見る 8

発表者: 法政 次郎 プレゼンテーション講座

Q1
冒頭でテーマとアウトラインを明示した
 はい いいえ

Q2
文字が少なく分かりやすいビジュアルだった
 はい いいえ

Q3
話すスピードと声の大きさが適切だった
 はい いいえ

Q4
聴衆とのインタラクションができていた
 はい いいえ

このプレゼンで参考になった点

改善したら良い点

提出する

法政大学 情報メディア教育研究センター

docomo 10:00

mm16.media.hosei.ac.jp

ホーム **評価する 1** 結果を見る 1




発表者: 法政 太郎
 第二回日本語プレゼンテーション (火3限)

Q1
問題を明示したか?
 はい いいえ

Q2
問題に対する具体的な解決法を示したか?
 はい いいえ

Q3
解決法導入による効果を実験で検証しデータで説明したか?
 はい いいえ

Q4
実験結果からその解決法が合理的と結論づけられるか?
 はい いいえ

< >   

評価結果の閲覧

集計結果 第二回日本語プレゼンテーション (火3限) 法政 太郎



Total	Story Message	Visual Message	Physical Message	Interaction
6.33 / 10.0	2.67 / 4.0	1.00 / 1.0	2.00 / 4.0	0.67 / 1.0

このプレゼンで何について学びましたか? ③

- ピクトグラム 法政 次郎
- ピクトグラムについて 法政 三郎
- ピクトグラム 法政 四郎

良かった、あるいは今後の参考になった点を書いて下さい。③

- スライドがまとまっていて見やすかった 法政 次郎
- スライドに図や写真があってよかった 法政 三郎
- スライドが綺麗だった 法政 四郎

よりよくするための改善点。③

- 前を向いて発表する 法政 次郎
- もっと声を大きくするといいです 法政 三郎
- 原稿の内容を覚えてスムーズに話せれば伝わりやすく成ると思います 法政 四郎

docomo 10:11 mm16.media.hosei.ac.jp

評価する 1 結果を見る 9

集計結果 第二回日本語プレゼンテーション (火3限)
法政 太郎



Total	6.33 / 10.0
Story Message	2.67 / 4.0
Visual Message	1.00 / 1.0
Physical Message	2.00 / 4.0
Interaction	0.67 / 1.0

このプレゼンで何について学びましたか? ③

- ピクトグラム 法政 次郎

システムの特徴

- ・ 学生の使いやすさを重視（マニュアルレス）
 教員が現在の発表者を選択
 学生の仕事は評価の入力だけ

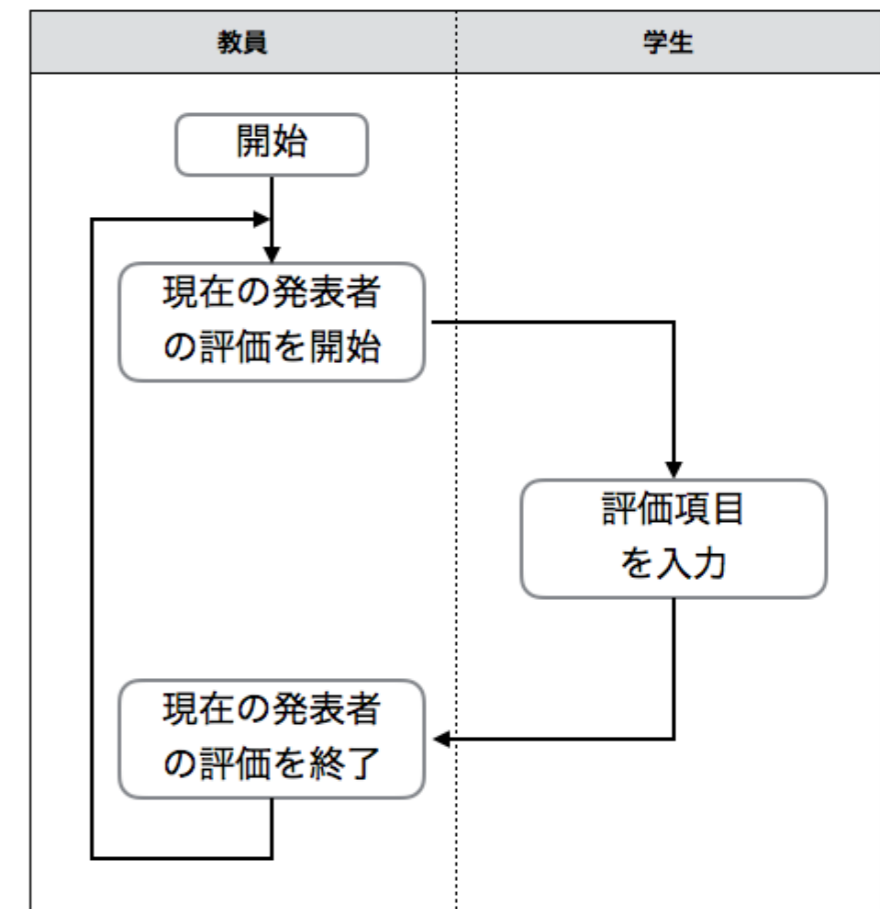


peas ホーム 評価する 1 結果を見る 0 結果一覧(TA) 設定(管理者)

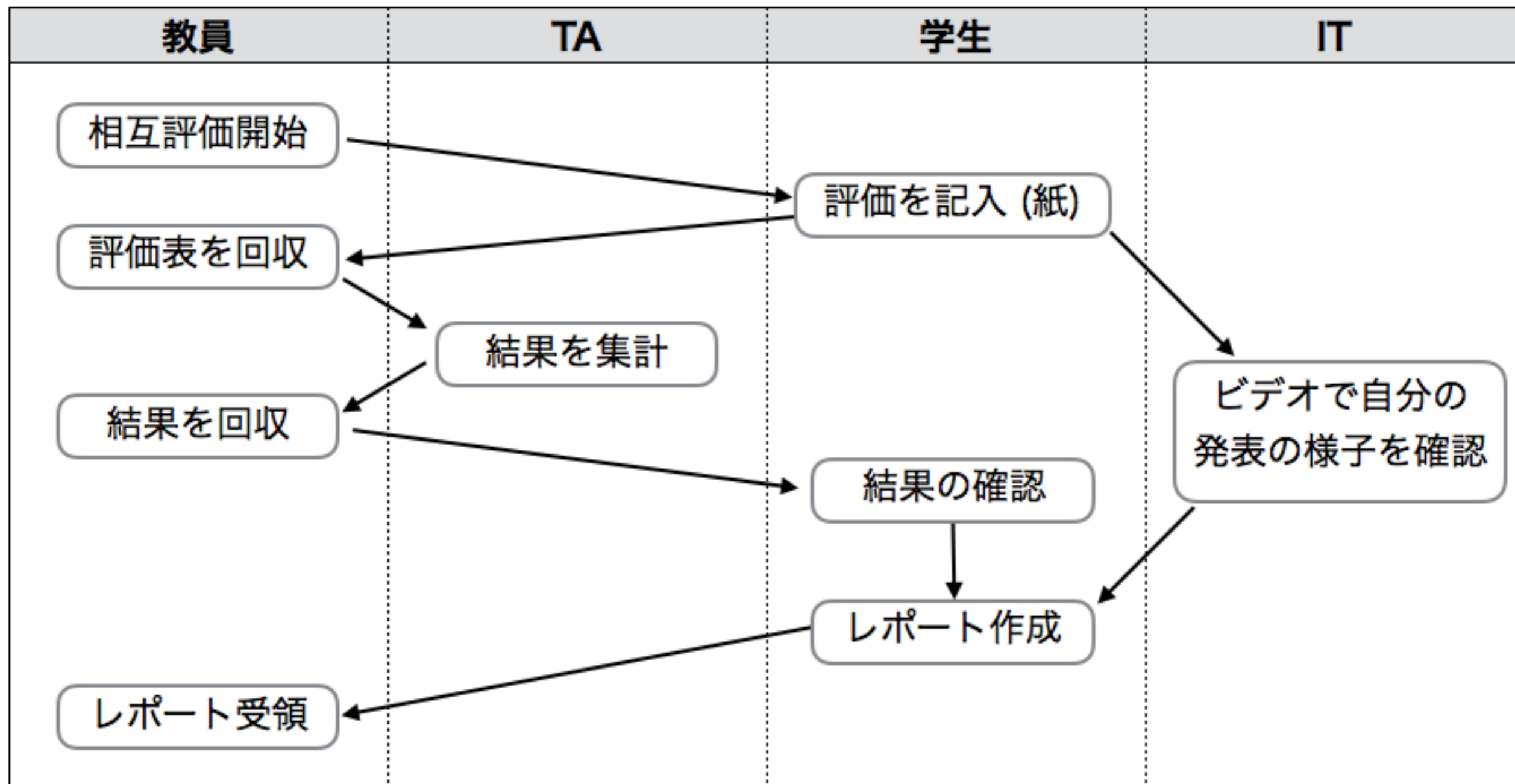
第二回日本語プレゼンテーション (火3限) 9

結果を公開する 設定 ▾

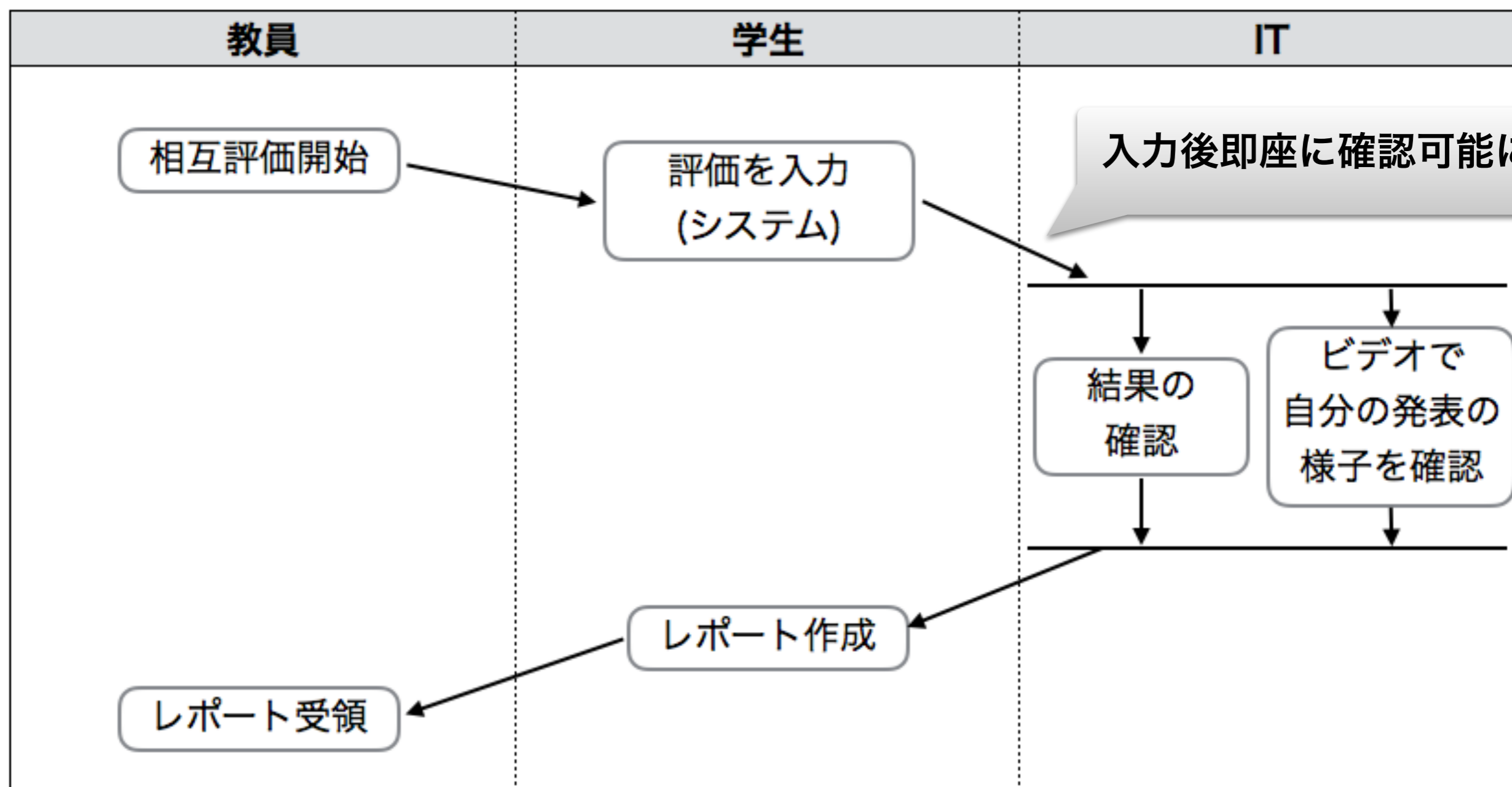
student1	法政 太郎	終了する	結果を見る 3
student2	法政 次郎	開始する	結果を見る 0
student3	法政 三郎	開始する	結果を見る 0
student4	法政 四郎	開始する	結果を見る 0
student5	法政 五郎	開始する	結果を見る 0
student6	法政 六郎	開始する	結果を見る 0
student7	法政 七郎	開始する	結果を見る 0
student8	法政 八郎	開始する	結果を見る 0



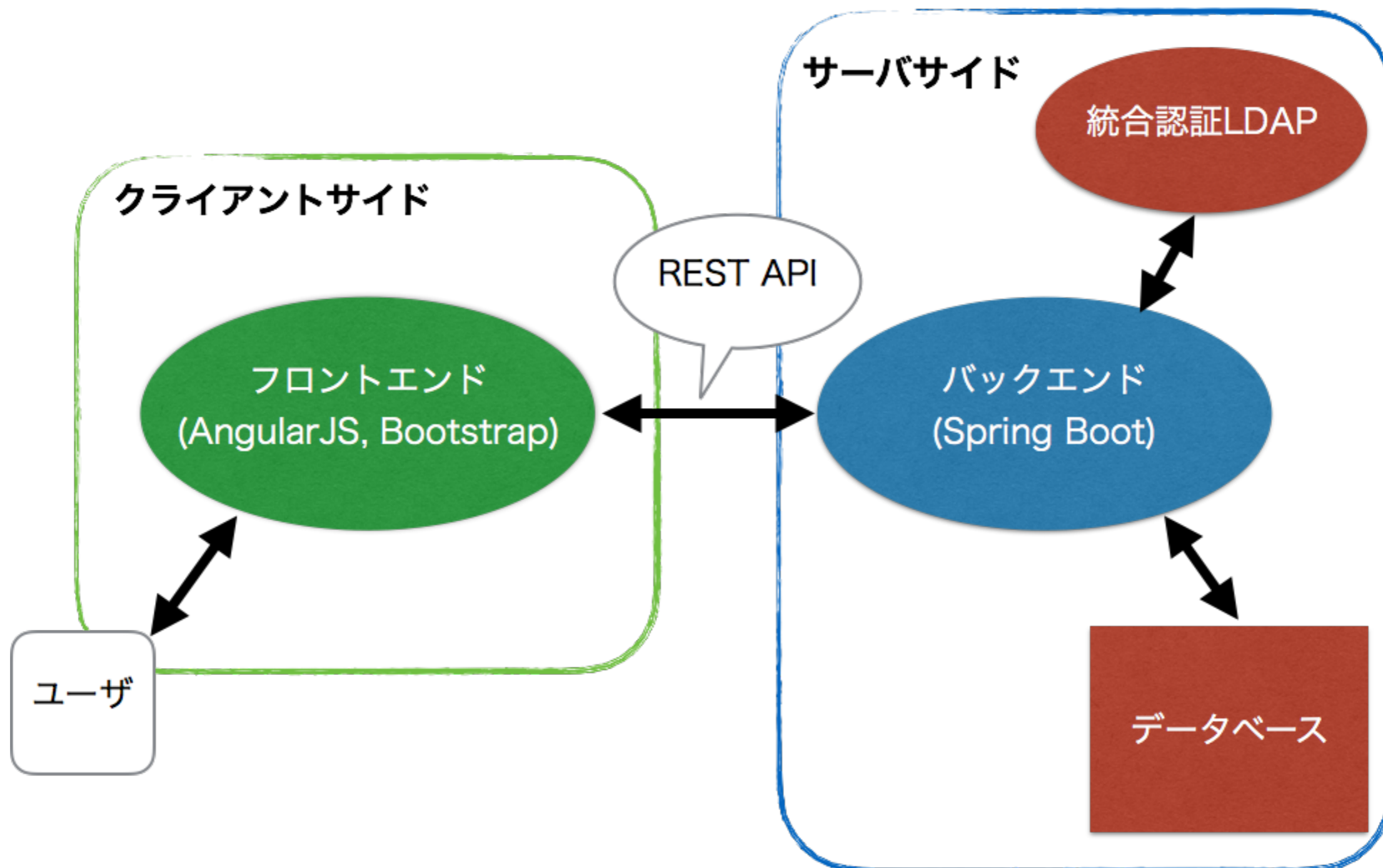
紙ベースでの授業の流れ



システム導入後の授業の流れ



システムの構成



実証実験

- ・ 二つの学部で実証実験を実施
- ・ デザイン工学部 「プレゼンテーション技術」
PCとスマホ両方を使用
- ・ 経済学部 「入門ゼミ」、「研究室ゼミ」
相互評価は初実施、スマホの利用がメイン

教員の反応

- ・ 改善点

ペーパーレスによる効率化（3時間→1時間）

コメントの検閲が楽（以前は回答用紙で直接確認）

- ・ 課題

発表者の切り替えに時間がかかる（1,2分）

サーバ障害時の代替手段が必要（GoogleFormなど）

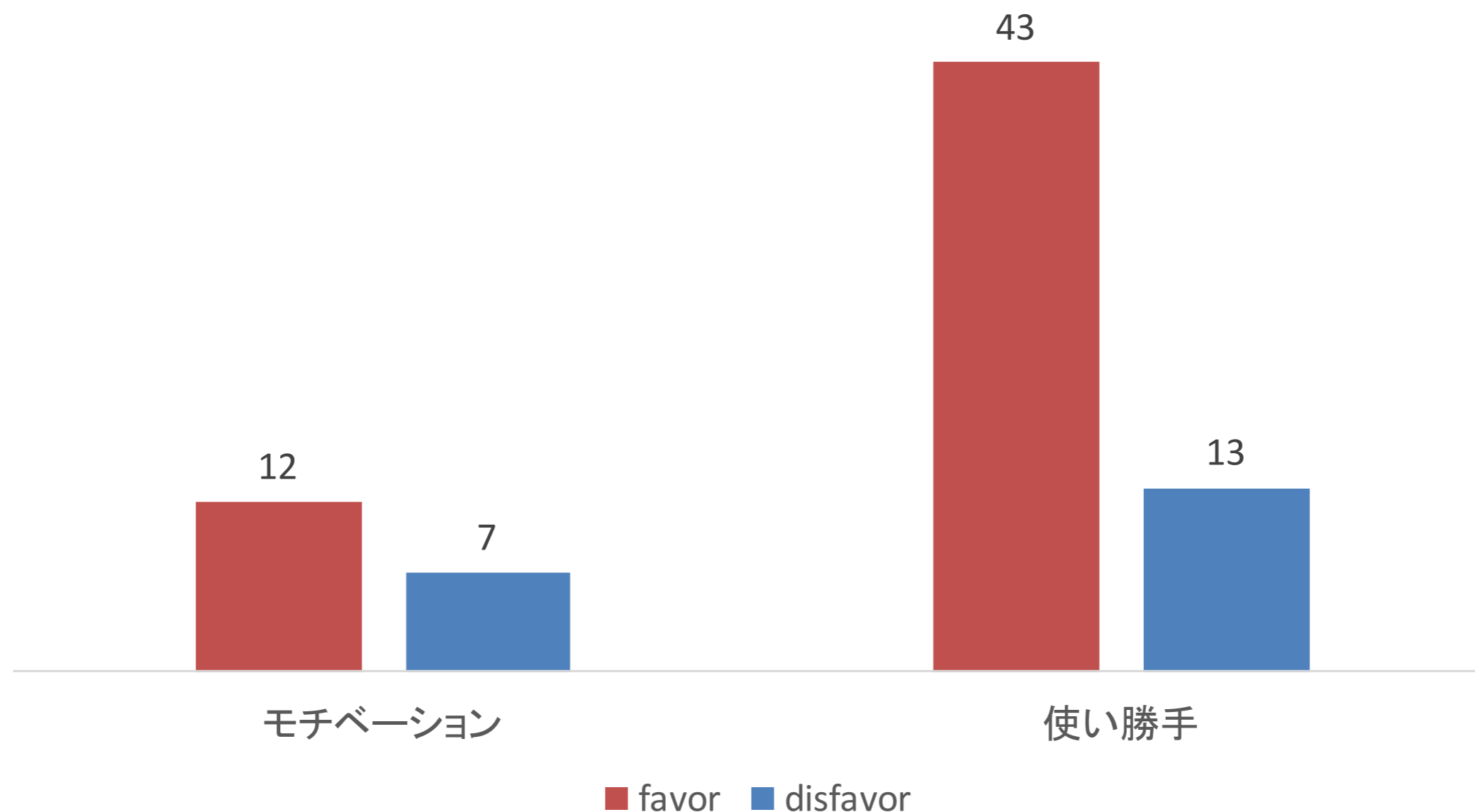
スマホを持たない学生のケア（バッテリー切れ、うまく表示されない（1名））

学生の反応

質問: 紙の相互評価と相互評価支援システムで入力した場合、どのような差を感じましたか？

モチベーション関連	使い勝手
<ul style="list-style-type: none"> • 書くより楽にインプットできるので多くの意見を出せた • プレゼン視聴に集中できた • 誤字脱字を防げるので評価が正確に発表者へ伝わる • 自分の思ったことを限られた時間内で書けた • ボタン入力は適当になりがち • 手書きのほうがしっかり書く気になる 	<ul style="list-style-type: none"> • 手描きより早くかけるので楽 • 評価する側は楽だし、される側も結果を一覧できて楽なので意見を取り入れやすい • PCのほうがかさばらないのでよかった • 締切時間に焦って評価することが多かった • 手書きのほうが慣れていたので書きやすい

集計結果 (55人、複数回答可)



開発に関する考察

- ・ 開発は授業で運用しながら改良していく DevOps方式
AngularJSやSpringBootなどプロトタイピング向けのフレームワークと相性が良い。迅速な開発が可能
バージョンアップが頻繁にあるので長期的な運用には適さない
- ・ REST APIを用いたフロントエンドとバックエンドの分離
フロントエンドの細かい修正などが容易に
- ・ SPA: Single Page Applicationの操作性の良さ

開発に関する考察

- ・ 今回のプロジェクトは教員の要求がスタート
現場で必要とされている物を開発できた

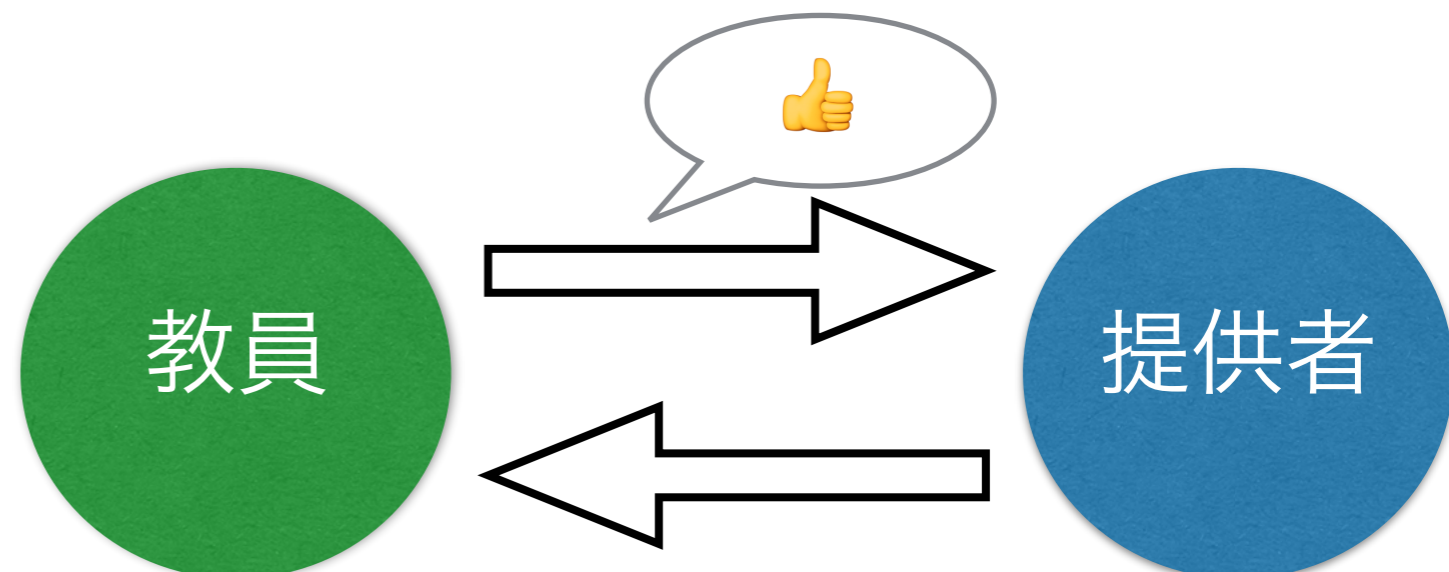
- ・ 課題

教員の要求を元に適切な要件を定義する必要がある

+ 短期間での開発

→ DevOps向き

DevOps体制の用意



今後の展望

- 機能面での改良案

パフォーマンスや操作性の向上（現状はプロトタイプ）

評価項目のカスタマイズ（数段階評価など）

LTI対応（LMS拡張の標準規格）

- プレゼンテーション指導の需要は高い

経済学部1年生ゼミ・研究室内発表、情報科学部 研究発表、理工学部 研究室内発表、キャリアデザイン学部など

→ 全学展開を目指す

まとめ

- ・ 教員の要求をもとにDevOpsでシステムを開発
プレゼンテーション相互評価支援ツール `peas`
- ・ 開発手法に最新技術やDevOpsを取り入れることで
教員の要求に合致したシステムが開発できた
- ・ プレゼンテーション技術は学部に関わらず必要
高い需要があることがわかった

ディスカッション

- ・ 開発したシステムの展開
他大学や他機関へ
OSS+標準規格での成果物共有
- ・ 展開方法
製品化、OSS+保守・カスタマイズ（認証部分など）、
SaaS形式でのサービスの提供
- ・ DevOpsによるSPOCツールの開発プロセス全体をサポート
教員の要求に合致したシステムが開発できる
大学の開発リソース不足を補う