

LMSエキスパートの教員は担当する授業で
どのようにICTを利用しているのか？



×



Blackboard

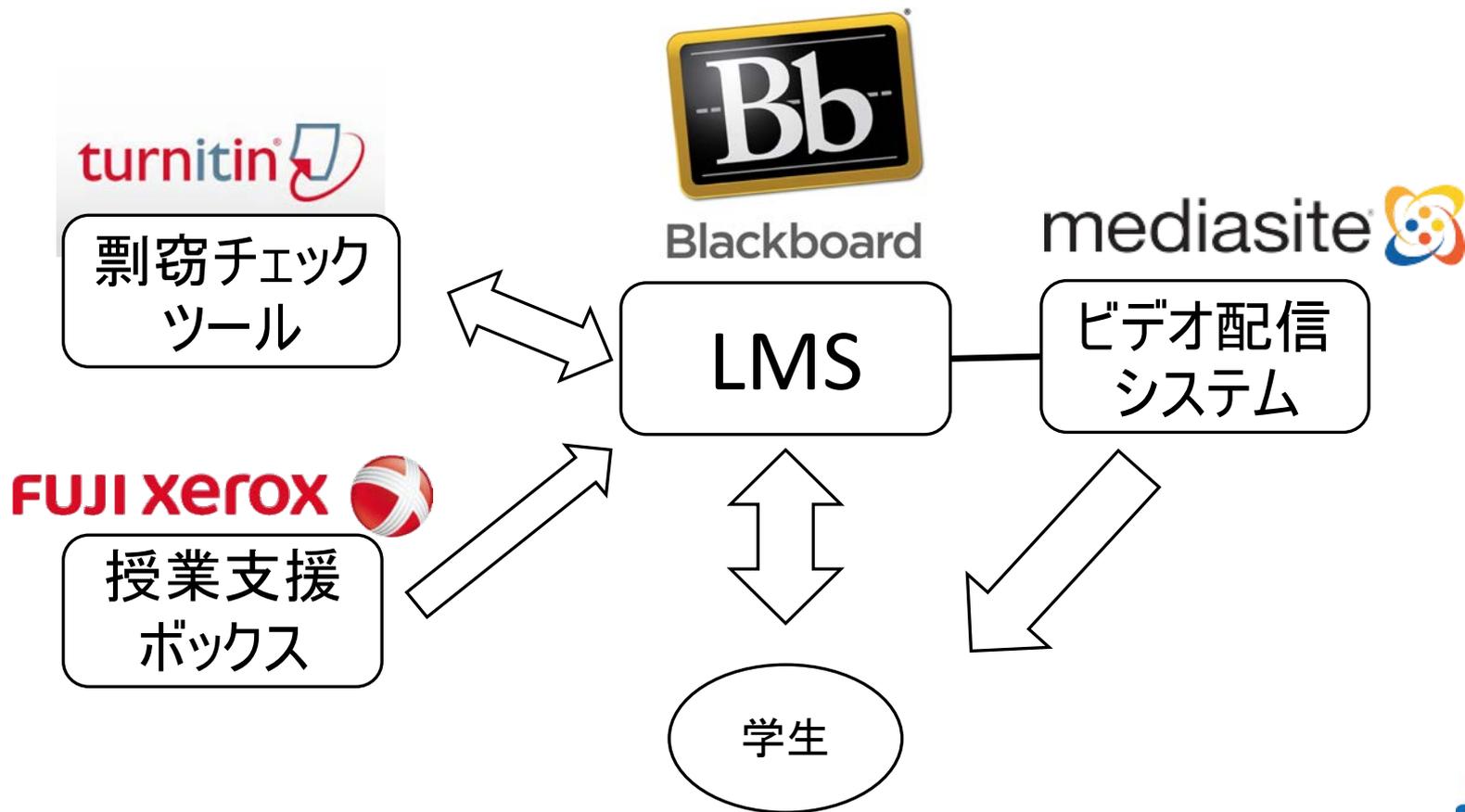


渡辺 博芳

帝京大学 理工学部 情報電子工学科・教授
帝京大学ラーニングテクノロジー開発室・室長



教育情報基盤



LMSと私

- 2002年 宇都宮キャンパス
WebCT 導入
- 2006年 帝京大学全学へ
Blackboard へ
- 2017年 Bb Managed Hosting
- 2020年 Bb SaaS

- 全機能を使い倒す
- 個別の学習支援

- 周りを巻き込む
- 教員の協働的な教授



自己学習型授業の事例

渡辺博芳，高井久美子，佐々木茂，荒井正之，武井恵雄：
セルフラーニング型授業の試み－LMS・ビデオ教材・評価
支援システムによるプログラミング教育－，
論文誌情報教育方法研究，VOL.6，NO.1，PP.11－15（2003）.

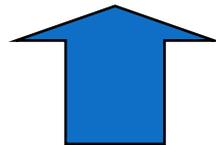


セルフラーニング型授業 since 2002

- 学生が自分のペースで学べる授業
- 自己学習力を習得できる授業
- 自ら学ぶ姿勢を身に付けられる授業

能動的でない学生へのサポート
本当に自分のペースで学べる授業

} の両立



テクノロジーの活用により実現可能



セルフラーニング型授業の実現

- LMSにコースコンテンツを載せる
 - 学習目標と学習手順の明示
 - 複数の学習手段を提供 (Webページ, PDF, 講義ビデオ)
 - 理解度確認の手段を提供 (小テスト)
- 基本的に授業時間中に学習する
 - LMSコンテンツ(ビデオ講義を含む)
+ 教員・友人とのインタラクション
- 教員は学生の学習活動を支援する役割
 - 授業最初に, 動機付けのための語りかけ
 - 個別のインタラクション
 - 学生同士の教え合いを推奨



近年の学習と授業の流れ

予習をしない学生

- LMSのコースコンテンツで学習
- プログラミング課題
 - 動作チェック + 口頭説明 or レポート
- テストエリアで, まとめの小テスト
- 選択課題(プログラミング)
- 必須課題(まとめの小テストを100点獲得)

予習を推奨

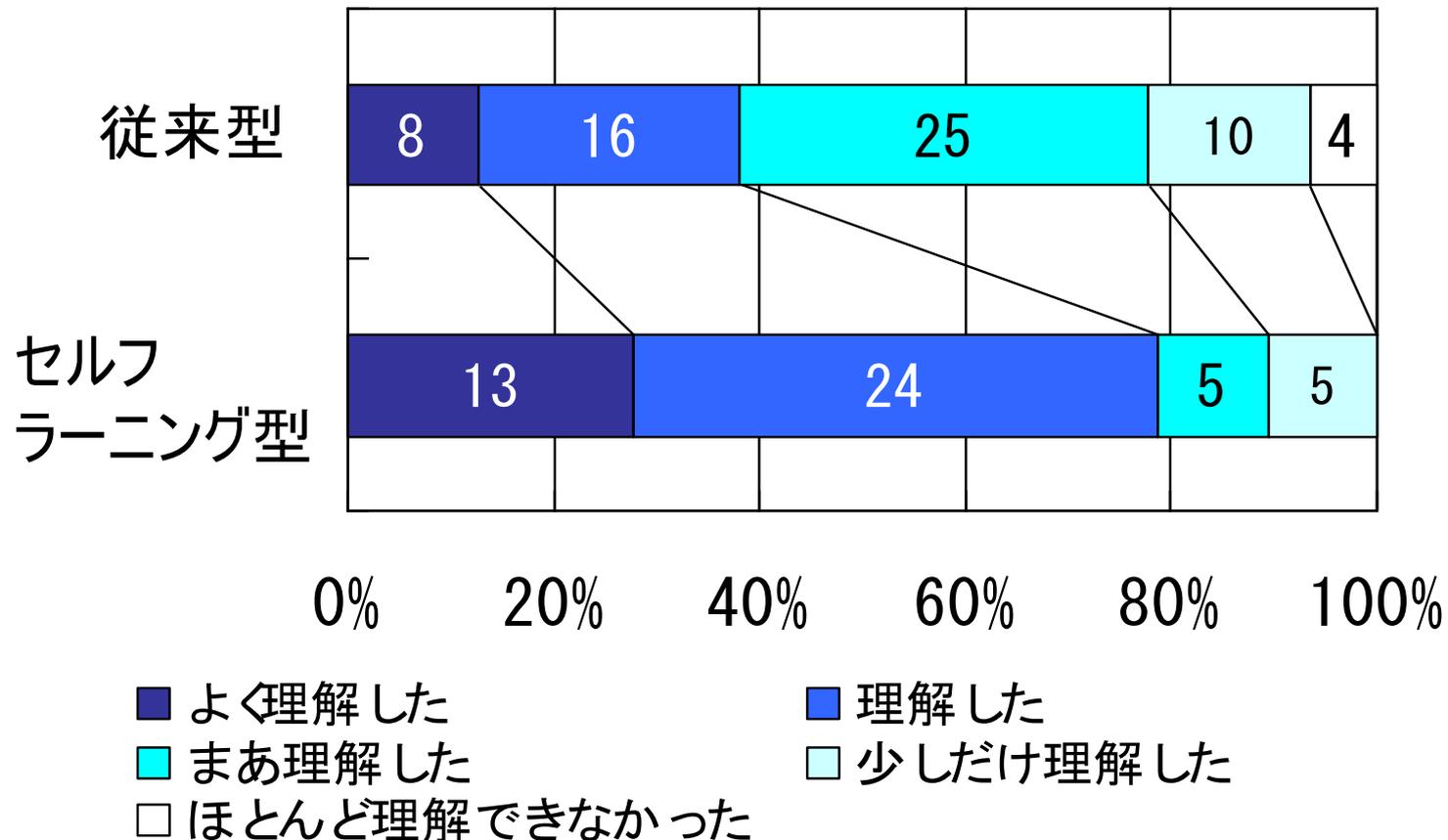


2002年度の実践

- 学習内容：アセンブラ言語によるプログラミング
- 2 教室に分けて，異なる形態で授業を実施。
 - 教室A 2001年度までと同じ授業形式
 - 全体に講義・説明の後，例題演習，課題演習
 - 教室B セルフラーニング型
 - 全体に対する講義・説明をほとんど行わない
- 学生の希望をとって教室分け。



2002年の実践 理解度についての質問



教室Bの学生が記述した感想の例

- 自分のペースでやれるのが一番の魅力でした。人のペースに影響されずに自分の感覚でやれるのがよかったですと思います。
- この授業が始まる時自分のペースで授業を進めていくことが出来ると言っていたが、本当にその通りで、自分のやりたいように勉強することが出来て、とても真剣に取り組むことが出来たし、力になったと思う。このような授業方法だったら、他の授業でもやってみたい。



LMSと私

- 2002年 宇都宮キャンパス
WebCT 導入
- 2006年 帝京大学全学へ
Blackboard へ
- 2017年 Bb Managed Hosting
- 2020年 Bb SaaS

- 全機能を使い倒す
- 個別の学習支援

- 周りを巻き込む
- 教員の協働的な教授

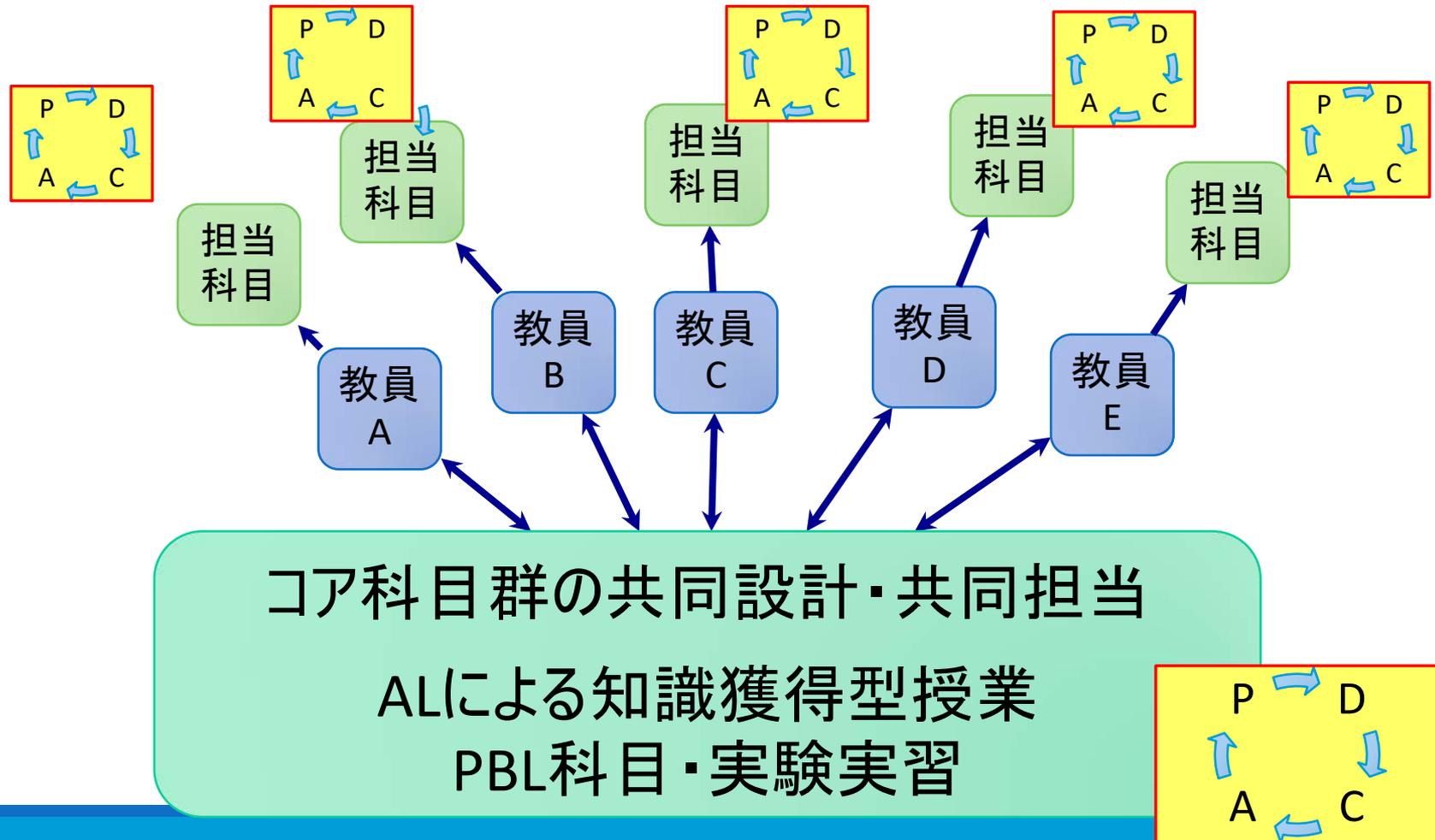


協働的教授モデル

渡辺 博芳, 高井久美子, 水谷晃三, 盛拓生, ほか：
協働的教授モデルのプログラミング教育への適用，
大学ICT推進協議会2016年度年次大会論文集，FE24，
(2016).



コア科目を中心とした協働的教授モデル



学科の教授チームの主な取組み

- プログラミング授業における反転授業
 - プログラミング系4科目



Blackboard



- 汎用的能力の評価・育成
 - 4年間の教育プログラム全体を対象



Blackboard



- eポートフォリオ
 - プログラミング, プレゼンテーション. . .



Blackboard



汎用的能力の評価

渡辺博芳，荒井正之，佐々木茂，盛 拓生，ほか：
汎用的能力評価のためのルーブリックとチェックリストの提案，
情報教育シンポジウム論文集，
VOL.2019, PP30 – 37(2019).



評価方法のアプローチ

(目的)

「知識・技能」と「汎用的能力」の両方を高める教育

各科目での評価

教授者による評価

単位認定の厳格化

4年間を通じた評価

学生による自己評価,
相互評価, 他者評価

間主観的評価

参考とするための
客観的指標も導入



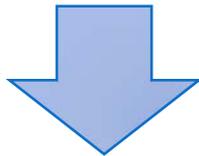
本学科で身に付ける汎用的能力

態度・指向	汎用的能力
1.異文化理解・地球的視点 2.社会・環境責任 3.倫理観	1.情報リテラシー 2.思考力・問題解決力 3.コミュニケーション力 ・文章コミュニケーション ・口頭コミュニケーション ・数量的スキル ・英語力 4.主体的・継続的な実行力 ・主体的・継続的な学習力 ・実行力 5.チーム活動能力



汎用的能力の評価方法

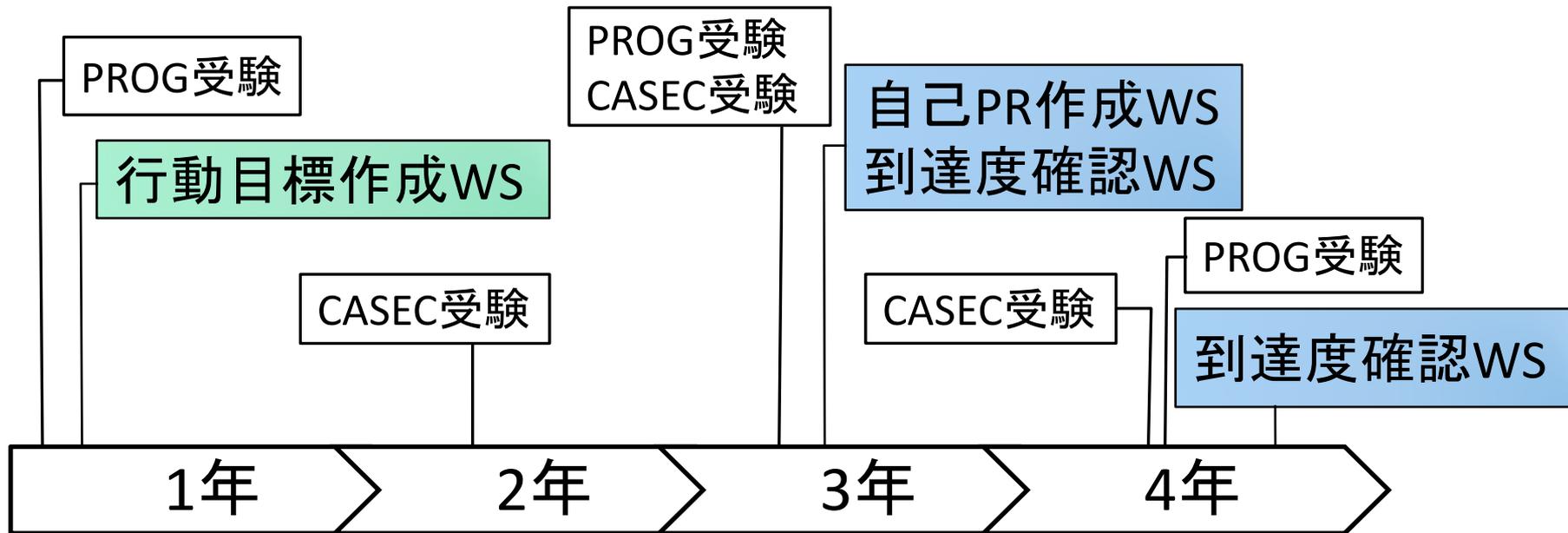
- 各項目の**チェックリスト**による自己評価
- 外部テスト(客観的指標)
 - 汎用的能力診断テスト (PROG)
 - 英語コミュニケーション能力テスト (CASEC)



- 汎用的能力**ルーブリック**による自己評価
- 他者(教員)による点検



汎用的能力の育成・評価の枠組み



関連する授業でチェックリストを活用
(関連する成果物をeポートフォリオへ)



eポートフォリオ

	プレゼンテーション	プログラミング	ほか
1年	○情報基礎1 情報基礎2 プロジェクト演習	○プログラミング演習1	
2年	プログラミング演習2 :		
3年	情報科学実習1,2		
4年	卒業研究		



課題とEduTechへの期待

- 汎用的能力評価・育成のための情報システム
 - 評価・分析・フィードバック
 - ポートフォリオとの連携
- アダプティブ・ラーニング
 - 特に医療系からのニーズ有り
 - 理工系基礎科目も可能？
- 学生の学習状況のモニタリング
 - 授業時間外の個別学習
 - 対面グループ学習

