



事例報告：「携帯アプリケーション開発」授業の実施と成果

ソニー学園 湘北短期大学
総合ビジネス・情報学科
内海太祐

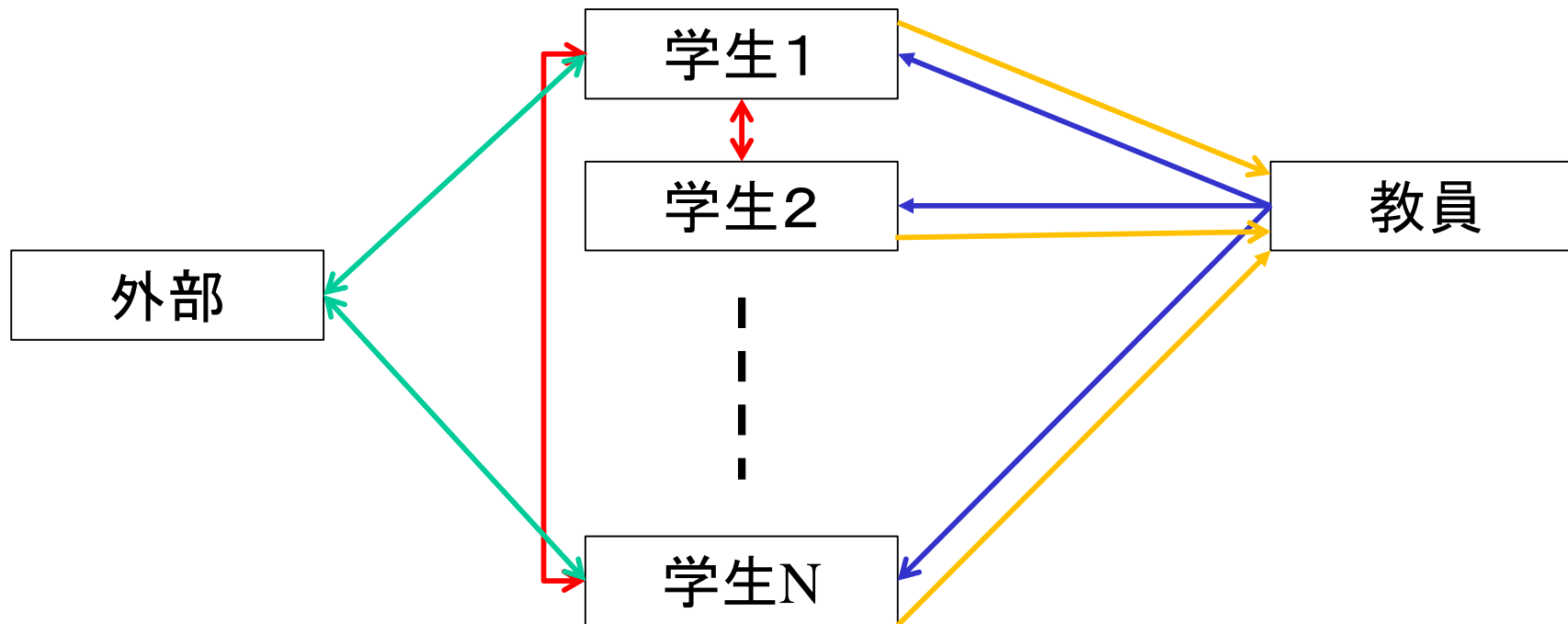
アクティブラーニングの定義

- a 「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、**学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称**。学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク等も有効なアクティブ・ラーニングの方法である」

【出典】『新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）』平成24年8月28日中央教育審議会

- a 「教員による一方向的な講義形式」以外のものはほとんど
⇒ 定義にあまり意味はない

学生から働きかけのあるもの



アクティブラーニングの背景と目的

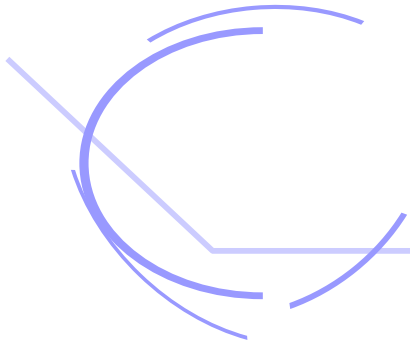
- a 「情報」の陳腐化の速さ
 - ⇒ 情報を得ただけでは役に立たない
 - 「情報」の利子生活が成り立たない時代

- a 必要な「知識」を如何に
 - ① 身に付けるか
 - ② 創り出すか
 - ③ 伝えるか
 - ④ 「知識」を「生きた情報」に変えるか

情報系科目のアクティブラーニング

- ④ 演習系の授業が大半
- ④ 演習系 : 講義・説明 + 課題作成
- ④ 課題作成: 必要な情報の探索
仲間との協力, 課題の作成
教員への伝達, プレゼン

アクティブラーニングを含んだ授業が大半



事例：携帯アプリケーション開発

PBLとしての「携帯アプリケーション開発」

「携帯アプリケーション開発」のねらい

- ・ オリジナルのアプリケーションを作成するために必要な
 - 技術的知識を自分たちで獲得する必要性
 - 日程調整の大事さ
 - 情報共有の重要性
 - 役割分担の困難
 - サービス提供の大変さ

に**気付かせる**ことを目的としている



シラバス

[授業計画]

1回	ガイダンス授業ルールの説明、Android Studioによる最初のアプリケーション
2回	チーム決定、Androidの設定ファイルの確認、画像や写真の利用方法
3回	タップ処理、フリック
4回	画面遷移
5回	リアルタイム処理
6回	テストアプリケーション制作1
7回	テストアプリケーション制作2
8回	テストアプリケーション制作3
9回	オリジナル・アプリケーション作成1(企画書チェック)
10回	オリジナル・アプリケーション作成2
11回	オリジナル・アプリケーション作成3
12回	オリジナル・アプリケーション作成4(中間発表)
13回	オリジナル・アプリケーション作成5
14回	オリジナル・アプリケーション作成6
15回	オリジナル・アプリケーション作成7(発表練習)
試験等	発表会を定期試験に替える

普通の授業と同じ

通常授業部分の評価

LMS@SHOHOKU

✎ ✉ 👤 太祐 ▶

🇯🇵 日本語 (ja) ▶

📁 マイコース ▶

★ 入学事前学習

LMSで管理する. 課題点や小テストの点数が含まれる.

(授業CD: 24136501) 携帯...

姓 ▲ 名	メールアドレス	📁 第1回課題(HelloWorldの... ↕✎	📁 第2回課題↕✎	📁 携帯アプリケーション開発出... ↕✎	📁 第3回課題↕✎
	@shohoku.ac.jp	15.00	15.00	26.00	15.00
	@shohoku.ac.jp	15.00	15.00	28.00	15.00
	@shohoku.ac.jp	15.00	15.00	26.00	15.00
	@shohoku.ac.jp	15.00	-	24.00	15.00
	@shohoku.ac.jp	15.00	15.00	22.00	16.00
	@shohoku.ac.jp	15.00	15.00	28.00	15.00
	@shohoku.ac.jp	15.00	15.00	28.00	15.00
	@shohoku.ac.jp	15.00	-	27.00	12.00
	@shohoku.ac.jp	15.00	15.00	26.00	17.00
	@shohoku.ac.jp	15.00	15.00	26.00	14.00
	@shohoku.ac.jp	15.00	15.00	28.00	17.00
	@shohoku.ac.jp	-	-	0.00	
	全平均	15.00	15.00	24.27	15.08

オリジナル・アプリケーション開発の評価

④ 過程の評価

- 企画やスケジュール
- それぞれのグループの進捗報告

④ 結果（成果物）の評価

- 採点表（ルーブリック）
- 観客の評価

過程の評価

4 企画

- 開発動機
- コンセプト
- ターゲットプレイヤー
- 開発期間

などを、開発初期に話しあいながら作成させ、教員が諮問。

7. コンセプト

制限時間内に画面で出てくるワニをタップで叩いて得点を稼ぐゲームです。

LVがあがるたびに穴の数が増えていきます。

ステージが全部でLV3まであります。クリアするとクリア画面が表示されます。

丸い穴からワニが出できます。

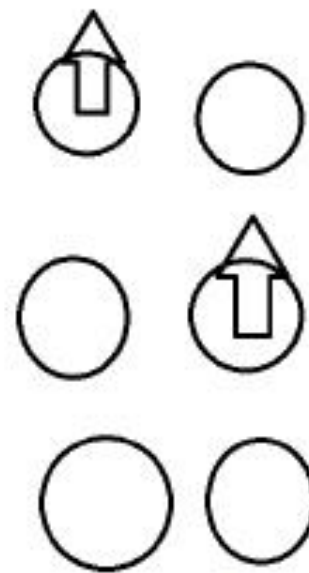


図1 ゲーム画像

8. ターゲットプレイヤー

ストレスのたまっている方、子供などがターゲットプレイヤーになります。

9. 発表の仕方

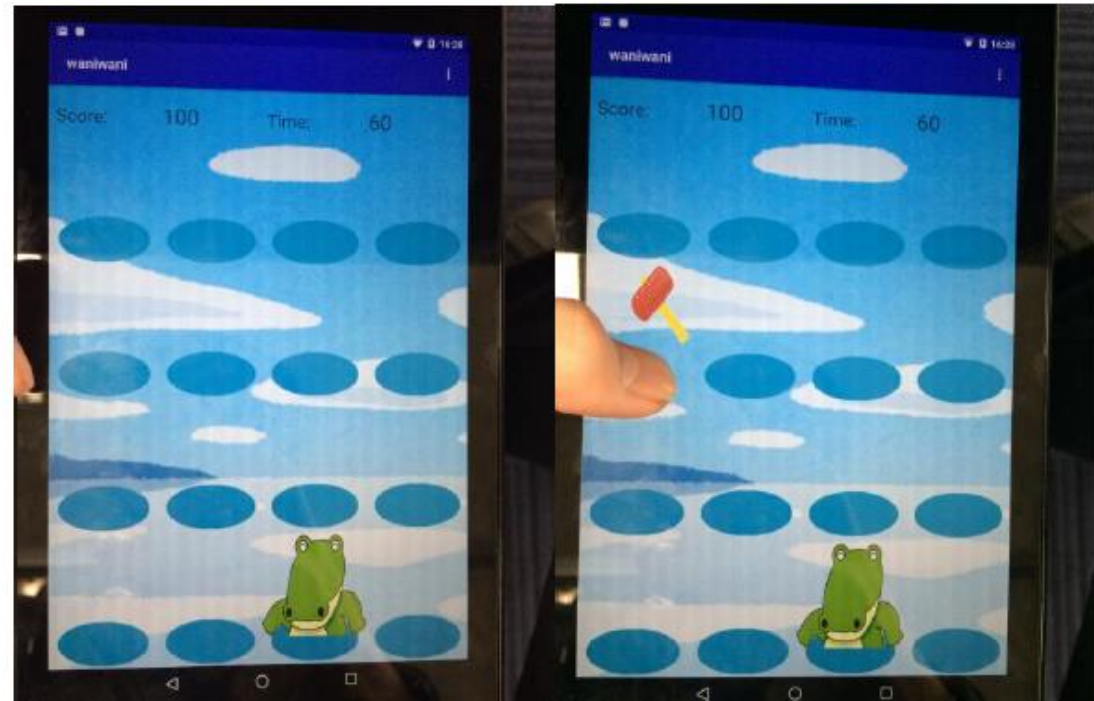
実機に実際にアプリケーションをダウンロードし実行しながら説明する。

進捗報告

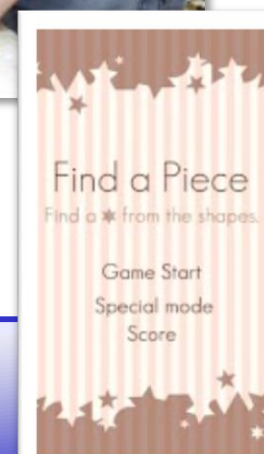
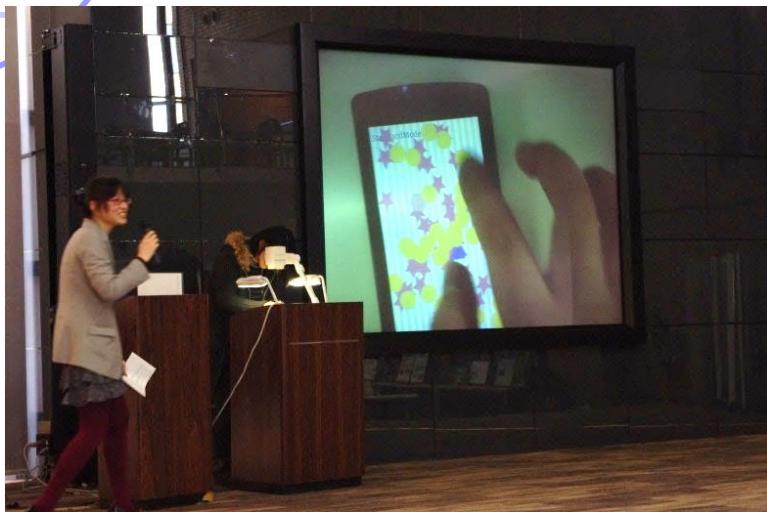
- グループの進捗を提出
- 役割に応じてどこまで進んでいるかチェック
- 困難な点を教員がサポート

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週
概要提案	○				
写真・資料等収集		○			
内容・デザインの作成		○	○		
ゲームのプログラミング		○	○	○	
テスト				○	○
修正				○	○
プレゼン練習					○

色がついているところまで作業を終えています



発表会



成果物に対する評価（採点表）

それぞれの採点者は各項目に点数を付ける。
事前に授業担当者から、それぞれの項目で目指すものを伝えておく。

携帯アプリケーション採点表

各項目1から5で採点

	企画	技術	UI	資料	プレゼン	計
1班						
2班						
3班						
4班						

結果としてルーブリックになっている

成果物に対する評価（投票）

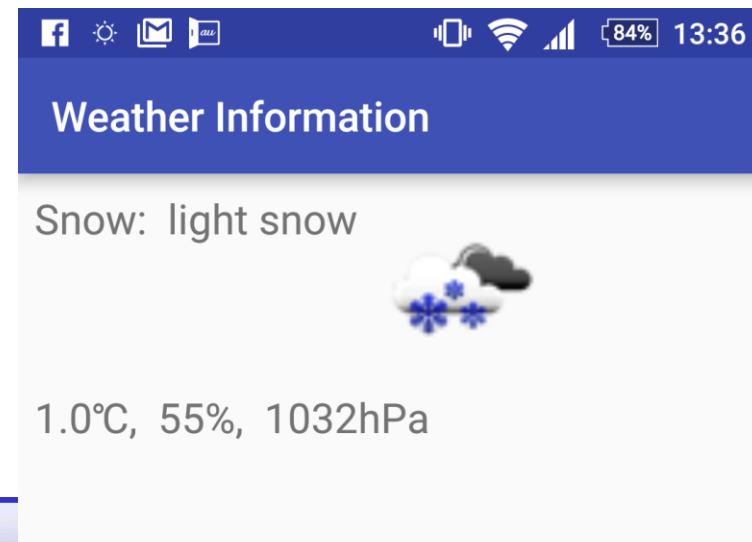
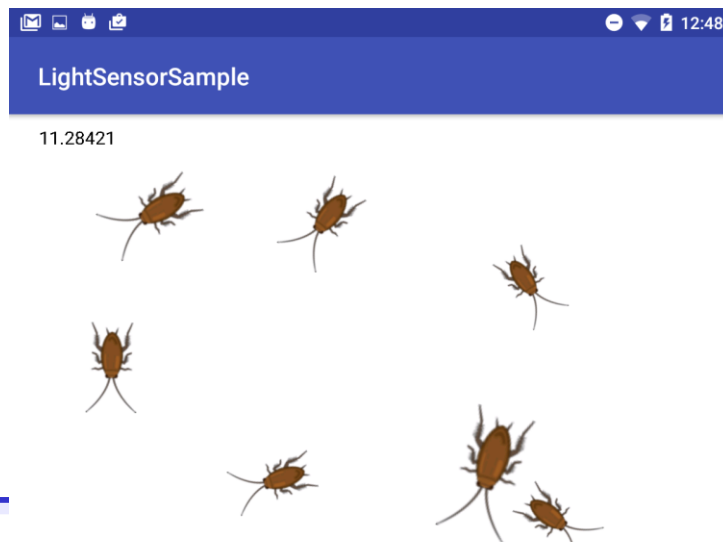
- ④ 会場に来たお客様に投票をしていただく（自分たちも含む）
- ④ 直接授業の評価に組み込んではいない
- ④ 結果として、評価者（教員）が見逃している魅力的な点を発見することもある

個人の評価

- ④ 2/3は通常の授業と同様に課題や小テストで評価
- ④ 1/3は進捗報告や成果物をもとに、貢献を教員が評価
(数値化は難しいが、それぞれの役割に応じて5段階評価)

この授業を運営するときの注意点(1)

- α PBLでの運営では、プロジェクト自体で学生の興味をひく必要がある
 - 時代とともに使用するデバイスが変わる
 - サンプルも「タップのみ」⇒「センサー」⇒「WEB API」



この授業を運営するときの注意点(2)

- ④ 学生のプロジェクトに直接手を出さない(できる限り)
- ④ サポートできるように周辺知識を勉強しておく
 - 学生が思わぬ発見をすることも (Nexus7のセンサー)

学生の変化

- ④ 定量的には確認していない
- ④ プロジェクトの終盤に差し掛かると、残って自主的に開発を始める
- ④ 構成主義的な方法で学生は知識を自ら獲得するきっかけをつかんでいる(卒業生から)
- ④ コミュニケーションやスケジュールなど、知識としては認識していたものの重要性を体感する