

# シリアスゲームアプリ

九州大学 医学部 医学科 5年 河津宗太郎

杉村涼<sup>1,2</sup>、玉利宏樹<sup>3</sup>、渡邊志志朗<sup>4</sup>、小島俊輝<sup>5</sup>、渡邊航大<sup>1</sup>、西村洋平<sup>1</sup>、岡田義広<sup>6</sup>、井上仁<sup>5,6</sup>、高野茂<sup>7</sup>、河野由起子<sup>8</sup>、金子晃介<sup>9</sup>、吉田美文<sup>10</sup>  
<sup>1</sup>九州大学医学部、<sup>2</sup>九州大学大学院システム情報科学府、<sup>3</sup>九州大学理学部、<sup>4</sup>九州大学芸術工学部、<sup>5</sup>九州大学附属図書館教材開発センター、<sup>6</sup>九州大学情報基礎研究開発センター、<sup>7</sup>九州大学大学院システム情報科学研究院、<sup>8</sup>九州大学大学院医学研究院

Student-led development of an electronic learning material: a serious game application software for medical students to get knowledge and motivated to learn on bacteriology.

## 目的

- ① 専門分野の違う学生同士が、各々の専門性を生かして、主体的に一つのものを作り上げる
- ② 細菌学に関する基礎的な知識を習得しつつ、細菌学学習への動機付けを行うためのシリアスゲームを開発し、評価すること



## メンバー

- ・医学部学生  
ゲームの企画立案、細菌学に関するデータ整理
- ・システム情報科学府大学院生、理学部学生  
ゲームのプログラミング
- ・芸術工学部学生  
キャラクター、ステージ等、ゲーム全般のデザイン



## シリアスゲーム「サイキンハザード」

- ・Android端末用アプリ
- ・パイオニアの傷病者を救いながらゲームを進める  
ターン制バトルゲーム
- ・敵の細菌を適切な抗菌薬を選択することで攻撃  
図鑑機能で学習も可能
- ・細菌の特徴を抽出したキャラクターデザインで細菌の特徴を学べる

黄色ブドウ球菌

ペスト菌



ポツリヌス菌



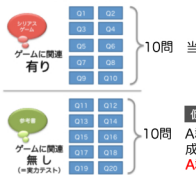
## モニタリング

<モニター学生>  
 次年度前期に細菌学を学ぶ  
 医学部学生16名

- ・モニター学生をA群とB群の二群に分け、右のフローチャートに倣って各自、学習し、ポストテストを受けてもらう。
- ・ポストテストに関しては、ゲームに関連のある問題10問と関連のない問題10問の計20問を設定した。



ポストテスト 全20問



テスト問題のサンプル

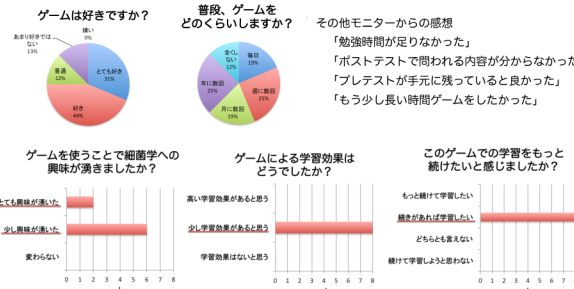
1. 抗菌薬を選びなさい。(1つ)  
 A) コリンチン  
 B) 大環状  
 C) 糖質  
 D) 肺炎球菌  
 E) グラミシド
2. 肺炎球菌の病原性となるものを二つ選べなさい。  
 A) マイコプラズマ  
 B) ポツリヌス菌  
 C) サルモネラ菌  
 D) カンビシロバクター  
 E) インフルエンザウイルス
3. エンターム菌属の仲間である細菌を選びなさい。(1つ)  
 A) 大腸菌  
 B) ポツリヌス菌  
 C) コリネバクテリウム  
 D) 黄色ブドウ球菌  
 E) ペスト菌

## テスト結果

	プレテスト 6点	ポストテスト ゲームに関連有り 10点	20点 ゲームに関連無し 10点
A群	0.50	11.44	4.56
B群	1.00	10.44	4.88

- ・プレテストの結果は、細菌学未履修の学生であることに矛盾しない。
- ・ポストテストのゲームに関連のある問題では、やはりA群の方が高得点だった。
- ・ポストテストのゲームに関連のない問題の結果も含め全てにおいて、A群とB群とで有意な差は見られなかった。
- ・ポストテストの平均得点は100点換算で55点(2013年度共用試験CBTは78点)。

## アンケート結果



## 考察

- ・専門分野の違う学生が一つのゴールを目指して意見を出し合い、互いの専門性を理解し、協力して、今回のゲームを完成できたことは、何よりも大きな成果であった。
- ・当初は、今回のゲームが、細菌学への学習意欲を高めることで、ポストテストのゲームに関連しない問題においても、ゲームありのA群の方が、高得点になることが予想されたが、予想通りにはいかなかった。試験問題が難し過ぎたのかもかもしれない。
- ・しかしアンケート結果からは、主観的な興味を引き出すことには成功したと言える。
- ・アンケート結果から、このようなタイプの新しい学習スタイルの需要は十分に高いことが分かった。

## 今後の展望

- ・シリアスゲームを用いた、新しい医学教育の可能性
- ・シリアスゲームをベースにした、勉強できる商用ソフトの展開 ⇒ 遊びながら学べる
- ・モニター方法の改善の必要性



九州大学附属図書館教材開発センターウェブサイトからAndroid用アプリ「サイキンハザード」をダウンロードできます。

[http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/pandp\\_app\\_saikin](http://www.icer.kyushu-u.ac.jp/pandp_app_saikin)