



## 管理栄養士国家試験合格率向上を 目指したIRとTBLの活用

東京農業大学  
応用生物科学部・栄養科学科  
福山直人

1



## 教育における問題点

- 学生に、知識不足や思考力不足、主体的学習の欠落が見受けられる
- 管理栄養士国家試験の合格率が低下している
- グループワークが導入されているが受動的になっている
- ICT教育を行うための予算には限りがある



2



## アクティブ・ラーニング

- 2012年8月文部科学省により推奨され、  
学修者の能動的な参加を取り入れた授業、学習法の総称である
- アクティブラーニングの手法には、反転授業、フィールドワーク、  
グループワーク、PBLやTBLなどがある
- 近年では、教育効果が不明瞭である、学修法の選定が難しい、  
教育効果が教員に依存することや時間が足りないなどの問題点が  
報告されている



3



## IR(Institutional Research)

- 大学の概要作成
- 学内外への報告業務
- 適格認定対応
- 入学と在籍の分析
- 学習成果の測定
- 学生調査
- 戦略計画策定
- 学内コンサルティング

(平成24-25年度文部科学省大学改革推進委託事業  
大学におけるIR(インスティテューショナル・リサーチ)の  
現状と在り方に関する調査研究報告書)



4



## 目的

本研究の目的は

- ①TBLを導入する講義の選定に教育IRを活用し、管理栄養士国家試験の合否に対して明確な基準があると判断される科目を選定し、
- ②クリッカーやレスポンスアナライザーなどのかわりにスマートフォンとFormsを活用したTBLを行い、
- ③TBLにOODAループを取り入れた学修を行い、
- ④学生にアクティブ・ラーニングを定着させる学修方略が有効であるのかなどを検証することである。



5



## 管理栄養士国家試験の出題の配分

全200問

- 社会・環境と健康 16 問
- 人体の構造と機能及び疾病の成り立ち 26 問
- 食べ物と健康 25 問
- 基礎栄養学 14 問
- 応用栄養学 16 問
- 栄養教育論 13 問
- 臨床栄養学 26 問
- 公衆栄養学 16 問
- 給食経営管理論 18 問
- 応用力試験 30 問



6



## 東京農業大学栄養科学科カリキュラム

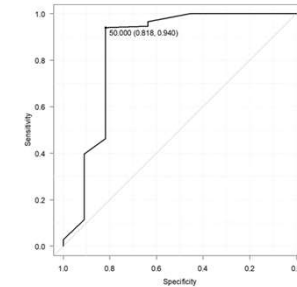
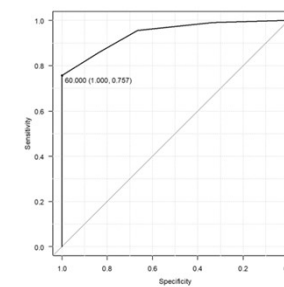
1年次	2年次	3年次	4年次
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 英語</li> <li>• 化学</li> <li>• 生物学</li> <li>• 調理学</li> <li>• 基礎化学</li> <li>• 微生物学</li> <li>• 生命倫理</li> <li>• 農学概論</li> <li>• 情報基礎</li> <li>• 分析化学</li> <li>• 共通演習</li> <li>• 食品学総論</li> <li>• 食品学各論</li> <li>• 食品学実習</li> <li>• 調理学実習</li> <li>• 応用栄養学</li> <li>• 栄養管理学総論</li> <li>• 基礎栄養学実験</li> <li>• 食品分析学実験</li> <li>• 栄養管理学概論</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 生化学</li> <li>• <b>病理学</b></li> <li>• <b>有機化学</b></li> <li>• <b>医学概論</b></li> <li>• 食品加工学</li> <li>• 食品衛生学</li> <li>• 生化学実験</li> <li>• 栄養教育論</li> <li>• 食品科学実験</li> <li>• 調理科学実験</li> <li>• 臨床栄養学総論</li> <li>• 臨床栄養学各論</li> <li>• 解剖生理学実験</li> <li>• 給食経営管理論</li> <li>• 応用栄養学実習</li> <li>• 食品衛生学実験</li> <li>• 食品加工学実習</li> <li>• 食事設計基礎演習</li> <li>• ライフステージ栄養学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 薬理学</li> <li>• 栄養疫学</li> <li>• 公衆衛生学</li> <li>• 公衆栄養学</li> <li>• 食品開発論</li> <li>• 食品機能学</li> <li>• 栄養生理学</li> <li>• 分子栄養学</li> <li>• 運動生理学</li> <li>• 健康管理概論</li> <li>• 健康科学特論</li> <li>• 献立作成演習</li> <li>• 栄養教育実習</li> <li>• スポーツ栄養学</li> <li>• 臨床栄養学実習</li> <li>• 公衆栄養学実習</li> <li>• 給食経営管理実習</li> <li>• フードマネジメント論</li> <li>• 医療フードコーディネート演習</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 臨地実習</li> <li>• 総合演習</li> <li>• 卒業論文</li> <li>• 社会福祉論</li> <li>• 医療福祉論</li> <li>• カウンセリング論</li> </ul>



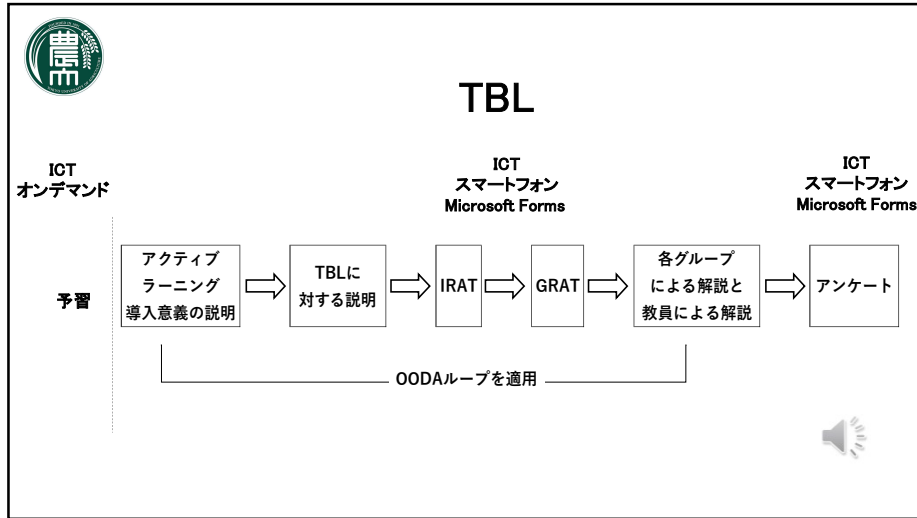
7



## 医学概論と病理学のROC曲線(2019年度) —管理栄養士国家試験合否に対して—



8



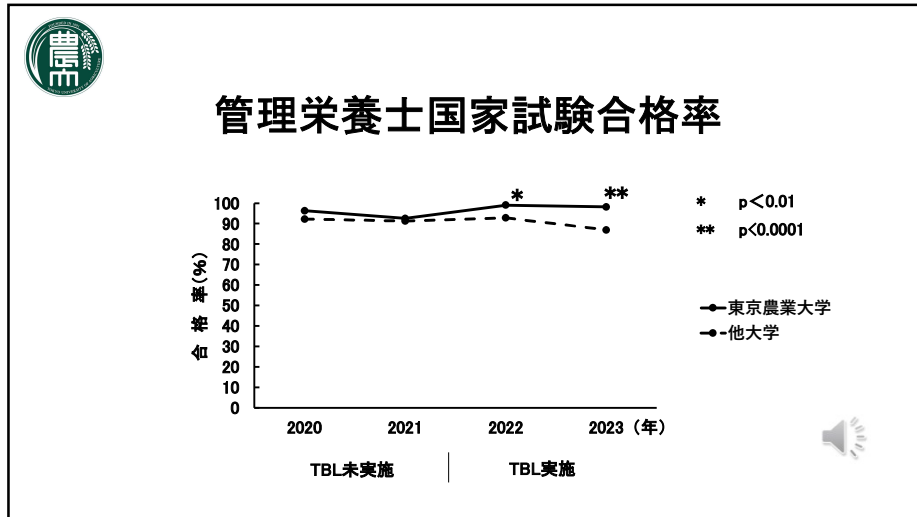
9

## 評価項目

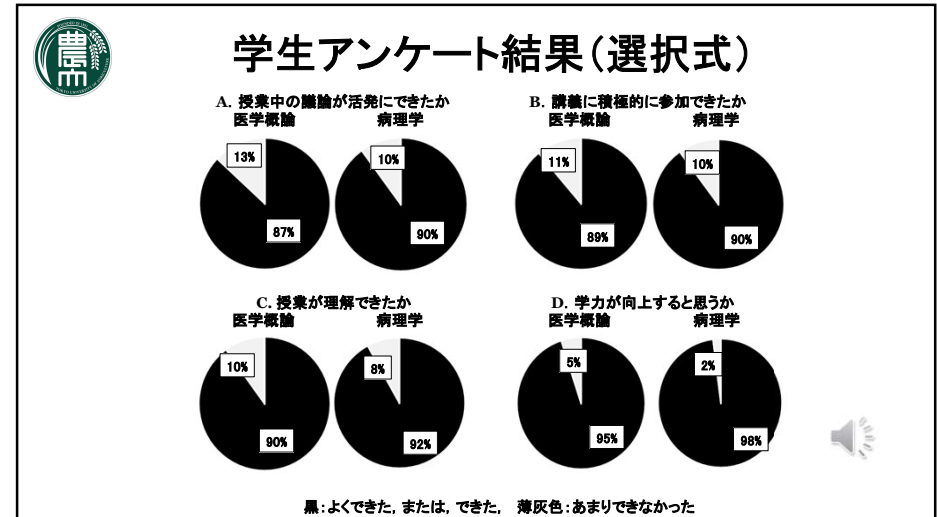
**主要評価項目**  
管理栄養士国家試験の合格率

**副次的評価項目**  
学生アンケート結果(授業の議論が活発にできたか, 授業に積極的に参加できたか, 授業が理解できたか, TBLにより学力が向上すると思うか, その他自由記述)として検討した。

10



11



12



## 学生アンケート結果(自由記述)

学生のアンケート結果(複数意見のみ)	
記憶に定着する	自分で考え、みんなの意見を聞き、考えが深まり知識が身についた後に解説をきいたので定着しやすかった。
理解度が深まる	グループでやることにより理解度が深まって印象に残るのでよかった。
他人に教えることが良い	他人に教えることで、自分の間違いに気づき、より理解を深める事が出来たと思います。
自分の意見を持てる	友達と話し合い自分の意見をしっかり持つことができ、話し合っ出した結果は大きな自信になった。
思い込みを直せる	思い込みを直せるなどメリットが多い。
理解不足が分かった	問題を解くときより誤りに入っていないことが分かった。また、みんなで考えると覚えやすそうに感じた。
楽しく学修することができた	結構楽しく学べた。自分が覚えていることと他の人が覚えていることのすり合わせができた。
毎回TBLを行うと良い	毎回授業の前で前回の講義内容をTBLするとさらに学習の向上につながると思いました。
自分がない知識を共有できる	聞くより話した方が思い出し易く、自分がない経験や知識を共有でき、その場でフィードバックできた。
友人関係が良くなる	教えあうことで友達との仲も深まると思った。友達とだと分からないことを聞きやすかった。
友達に教えてもらい良い	普段は独学だが友達の前で教えてもらおうと、身近な言葉で噛み砕いて話してくれるから聞くし易い。
友達に質問できた	友達に質問できるいいタイミングになった。
友達から刺激もらえる	友達と意見交換をする際に他の意見があると学びがあるし、刺激を受けるため良いと思った。

13



## 考察

ICTを利用したTBLの施行により管理栄養士の国家試験の合格率を改善できたのは以下の可能性がある

- TBLを行う科目の選定を国家試験の出題範囲と統計学的手法により行ったためである
- TBLを講義の復習として位置づけたためである
- 学生がアクティブラーニングの意義を理解することができた
- 学生が主体的に学修することができアクティブラーニングの有効性を実感できたためである
- 学生がICTの活用を楽しんでいた可能性がある

14



## 結論

IRIにより選定した科目に既存施設のICTを利用したTBLを低学年時に導入することは、管理栄養士の国家試験合格率の改善に有効であった。

15



## 今後の展望

ICTを有効に教育に導入することは様々な教育効果があると思われ、今後の有効利用を検討する必要がある。

16