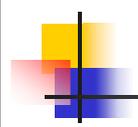


PBL-テュートリアル と成人教育学

三重大学
高等教育創造開発センター 副センター長
大学院医学系研究科 家庭医療学教授
津田 司

*Vice Chair, Higher Education Development Center
Mie University
Chair, Department of Family Medicine
Mie University Graduate School of Medicine*



本日の話

- 現在の教育の利点と欠点
 - 学生を受動的にしてしまう
 - 講義形式は教員が考えているほど効率的ではない
- 「子ども教育学」から「成人教育学」へ
- 成人学習理論に適した教育法は?
その一つは、PBL-テュートリアル
- PBL-テュートリアルとは

現在の教育の利点と欠点

② 講義に対する教員の前提

- ・ 学生は興味を持っているはず
- ・ 学生は勉強をするはず
- ・ 講義を受ければ理解できるはず
- ・ 習ったことはしっかり記憶に留めることができるはず

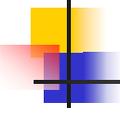
教員の講義に対する考え方

- 短時間に多くの知識を伝達できる
- 多人数教育なので教員の負担が少ない
- ~ ology(~ 学)を教育できる
- 効率がよい

前提

全員出席
全員がまじめに講義を聴く





学生の学習法

Teaching & Learning 理論

- 知識は既知の知識と関連付けて構造化されて記憶される
- 講義の場合
教師は知識を伝達し、学習者は既知の知識と関連づけて記憶する ----- 関連付けにくい学生がいる
- 自己学習の場合
既知の知識と関連付けながら学習するので、知識が記憶されやすい



学習法への応用

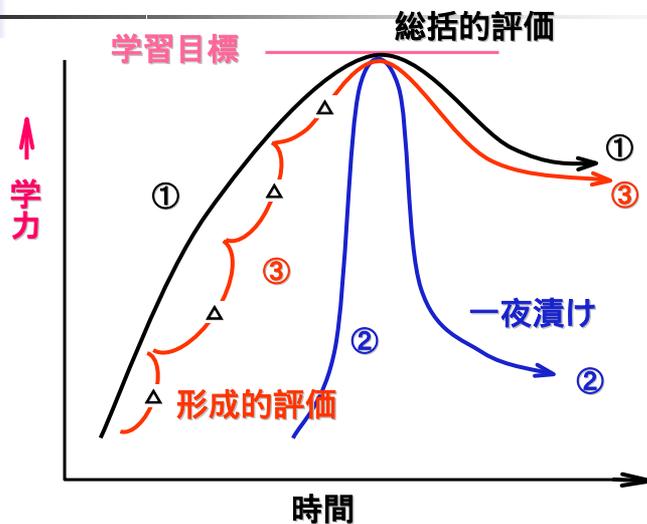
学習の質

- Surface approach
 - 関連のない事実(unconnected facts)を記憶
 - 学習とは記憶したことを試験で再現すること
- Deep approach
 - 学生は学習すべき事項の意味づけを行う
 - 学生は考え、学習内容の統合を図ろうとする

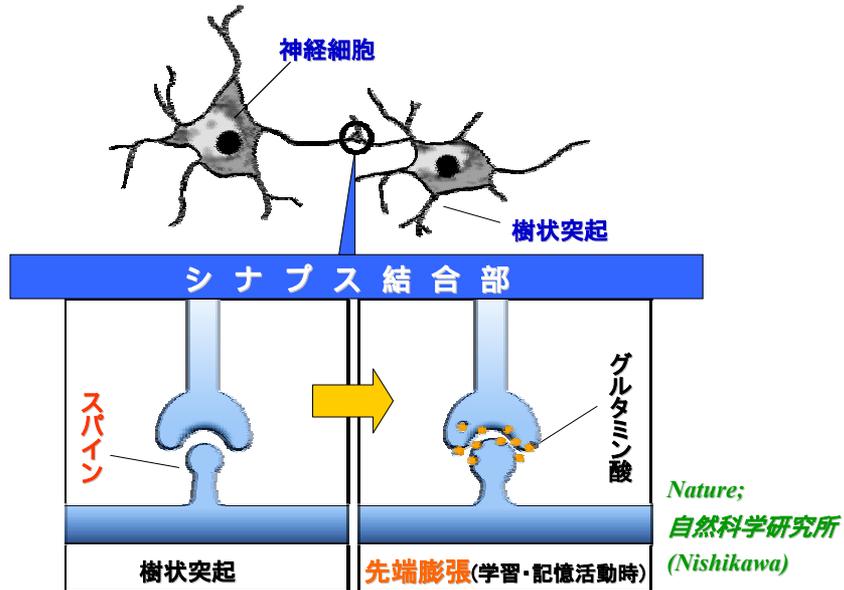
学習の質

- ✦ Surface approach
 - ✦ 2週間で80%以上を忘却
- ✦ Deep approach
 - ✦ 記憶が1年以上持続

形成的評価と総括的評価

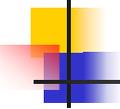


学習・記憶活動と神経細胞の形



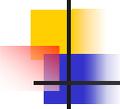
Surface approachになる要素

- 大量の学習内容
- 教室での接触時間が長い
- 過量の教材
- 課題を深く追求できる時間がない
- 課題の選択や学習方法に選択の自由がない
- 不安や恐怖を惹起する評価法



Deep approachになる要素

1. 学生のモチベーションが高い
2. 学習者が能動的になれる仕組み
3. 他の学生との意見交換ができる
4. 学習すべき内容がよく体系化されている



学習者の能動性を育むには

- 教師が学習者の能動性を高める仕組みを作る
- そのための適切な学習法を導入することに施設全体が納得していること
- 学習者が自分の学習に責任を持つこと
- とりわけ重要なことは
 - 教師と学習者との関係の質(信頼関係)
 - 学習者の見解、希望、視点を受け入れること

講義の問題点

- 学生各自のレベルには合わせられない
- 出席率が低下：30～70%
- 興味がもてない学生は居眠り
- 講義を聴いても2週間で80%忘却
- 試験勉強してもまた忘れる
(過去問を解いてパスする学生もいる)
- 想起・解釈レベルの知識のみ習得し、
問題解決レベルの知識が身につかない
- 学生は受身のまま



教授錯覚

教員は「～ology」を全て教えたと考えている



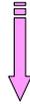
学生はその僅か20%しか吸収していない

非効率的な教育法



学生の能動性を引き出すには

- 講義ではない方法



- 能動的な学習方法

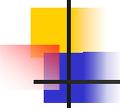


Small Group Learning



Small Group Learningの利点

- ✚ Deep approachを促進する
(想起レベルの学習ではなく、問題解決レベルの知識を学習できる)
- ✚ 自立性、成人の学習法が育まれる
- ✚ 人間的成長が期待できる
- ✚ コミュニケーション能力の涵養
- ✚ グループ内での行動のし方を学ぶ



PBL と PBL-tutorial の違い

PBL=Problem-based Learning

問題指向型学習

(実習、その他の能動的学習法)

PBL-tutorial :

問題発見解決型学習

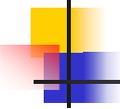
Tutor:

個別(グループ)指導教員



PBL-テュートリアル教育の利点

- 現実の身近な問題を基に学習
→ 学生の興味が増す
- deep learning ができる
- 学習の仕方が学習できる
- コミュニケーション能力の涵養
- チームアプローチの訓練になる



パラダイムシフト

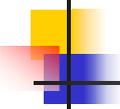
教 員

Paternalism



Adult Learning Theory

(実習、その他の能動学習は
この理論に基づいていた)



Adult Learning Theory とは

Autonomic and reflective learning

- 自分から能動的に学習
- 足りないところを省察しながら

学習

- 問題指向型学習



成人教育学 (Andragogy)



教育に対する考え方の変遷

PedagogyからAndragogyへ

■ 最初はPedagogy（子ども教育学）であった

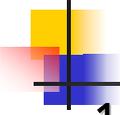
- 7～12世紀の間にヨーロッパで読み書きの技能を

教えたのが始まり

- 12世紀の末に設立された大学においても
- 20世紀の初頭に開始された教育心理学でも

■ 1920年代にAndragogy（成人教育学）の体系化開始

知識と技能を伝達することが教育の目的



成人教育学体系化の背景

1) 教育の目的の新しい意味づけ

知識ある (Knowledgeable) 人を育てる

十分な知識を注ぎ込めば

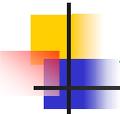
善き人間になり、 自分の知識の使い方を知る



能力ある (competent) 人を育てる

変化しつつある状況で自分の知識を応用できる人

自己決定学習 (self-directed learning)



成人教育学体系化の背景

2) 教えることから学ぶことへの焦点の移行

教師が何を教えるのか



学習者の内面に何が起きているか

自己決定学習を支援する教育法

教師の役割：自己決定学習の援助者や情報源
として再定義



成人教育学はなぜ効果的なのか

1) 両教育法によって形成される雰囲気

■ 子ども教育学

- ・緊張した、低い信頼関係、冷たい、離れている、権威志向、競争的

■ 成人教育学

- ・リラックスした、信頼できる、相互に尊敬しあう、暖かい、共同的、支持的



成人教育学はなぜ効果的なのか

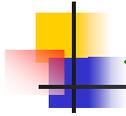
2) 両教育法によって獲得される知識

■ 子ども教育学

- ・伝達された知識の20%しか吸収されない
- ・想起レベル、解釈レベルの知識

■ 成人教育学

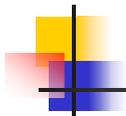
- ・得られた知識は永く残る
- ・問題解決レベルの知識



成人教育学はなぜ効果的なのか

3) 学び方の学習

- 子ども教育学
 - ・ 受動的学習
- 成人教育学
 - ・ 学び方の学習ができる
 - ・ 生涯学習に不可欠

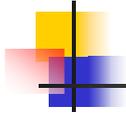


現代の学生を 成人学習者に育てるには

思春期のころになると自己決定的で
ありたいという欲求が芽生える



準備的段階を学習プログラムに
組み込むことが必要



成人教育の仕方

- 1) 学習の雰囲気作り
- 2) ニーズの診断
- 3) 学習計画への参加
- 4) 学習の実施
- 5) 学習の評価



成人教育の仕方

- 1) 学習の雰囲気作り

物理的な環境

学習室の雰囲気 - くつろげる

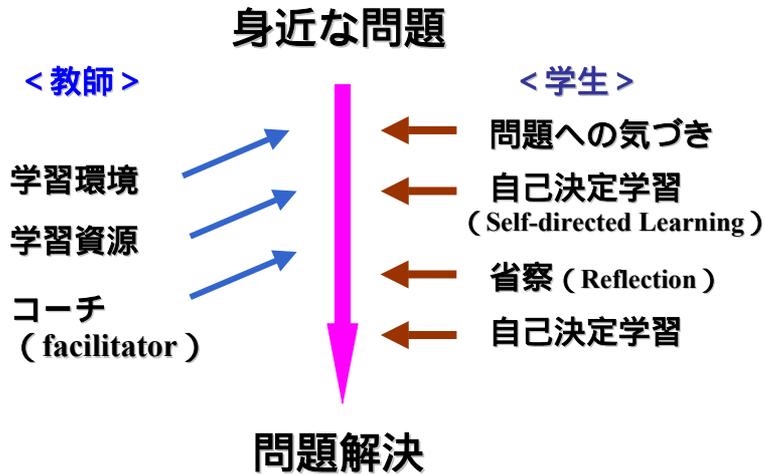
心理的な雰囲気

成人が受容され、尊敬され、支持されていると思える雰囲気



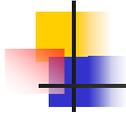
学習者の言うことをしっかり聴く

7. 成人学習理論の導入



三重大大学の目指す

PBL-テュートリアル

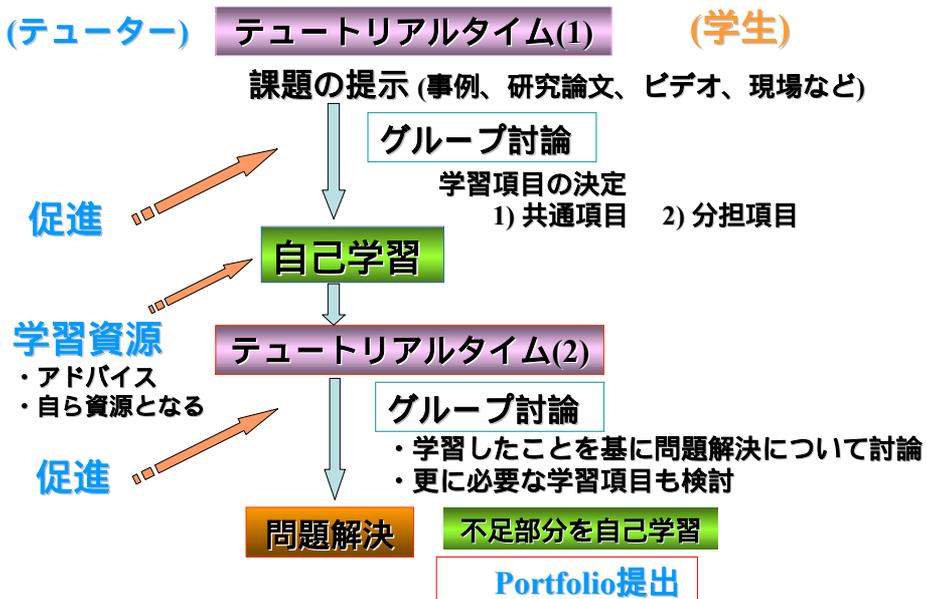


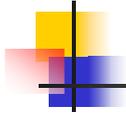
PBL-tutorial の構成要素

- テューターの存在
- 現実の身近な問題の提示
 - 事例、ビデオ、現場体験など
 - 何のために学習するのが理解しやすい
- 問題の発見-小グループにて
- 自己決定学習(Self-directed Learning)
- 問題解決-小グループにて

構造化され、短期間のうちに次々と学習が進行する
講義をPBL-tutorialに移行する

PBL-テュートリアルプロセス

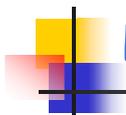




チューターの役割

- × 傍観者
- × 共同作業者

- 促進役 facilitator
- 教師として学生の成長を見守る
最低1ヶ月は担当する



PBL-tutorial のやり方の種類

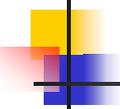
- *Medical School Mode (医学部モデル)*
 - グループ(学生6-8人)に一人のチューター
- *Floating Facilitator Model (促進者巡回モデル)*
 - 教室で数名のチューターが巡回しながら指導
- *Peer Tutor Model (学生チューターモデル)*
 - 上級生や大学院生がチューターとして指導
- *Large Class Model (大教室モデル)*
 - 教室で教員が全体を取り仕切る
 - 数名のFloating Facilitatorがいるほうがよい

**McMaster大学の
PBL-tutorial (Floating facilitator model)**



白板の使い方

Ideas (仮説)	Facts (事実、問題)	Learning issues (学習項目)
		Action plan (学習の行動計画)



課題の種類

■ 学習課題発見型

- 提示された事例を基に学習すべき課題を見出し、その課題について学習する

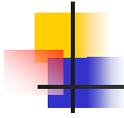
■ 問題発見解決型

- 提示された事例をもとに、問題を発見し、解決するために基礎から応用まで学習する



平行して行う講義時間数

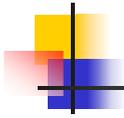
- 従来の講義中心のカリキュラムの中にPBL-テュートリアルを導入すると
受動学習か能動学習か不明瞭
- 講義時間はなるべく少なくする



講義時間数と内容

- 60分/2～3コマ/日
- 学生の学習を支援するための講義と位置づける
 - 原則として課題で取り上げられない事項の講義
 - 課題に関連する講義はしない

三重大学の

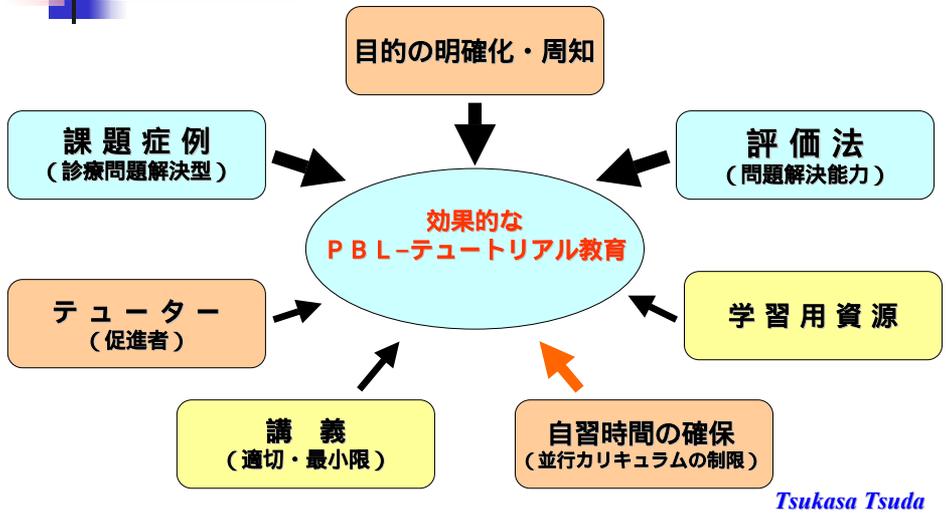


PBL-tutorial 週間予定表(案)

	月	火	水	木	金
9:00	テュートリアルタイム	講義	テュートリアルタイム	講義	テュートリアルタイム
11:00	講義	(講義)	講義	(講義)	講義
12:00					
12:00～13:00	昼休	昼休	昼休	昼休	昼休
13:00	自習	実習	自習	実習	自習
17:00					

PBL-tutorial 成功のための7条件

(平成15年度)

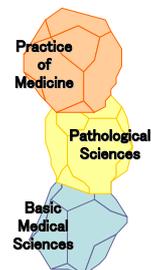
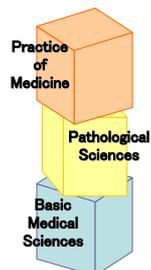


効果的なカリキュラムとは

1. 積上方式から螺旋モデルへ

従来の講義型教育：積上方式

- ・ 非常に脆い知識体系になりがち
- ・ 想起レベルの知識であり、解釈や問題解決に役立つ知識体系にはなっていない



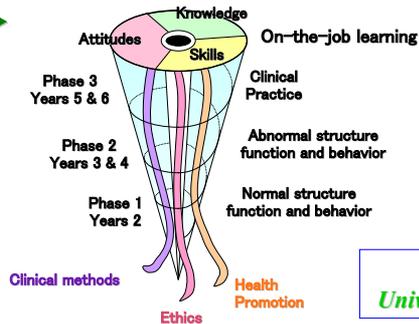
効果的なカリキュラムとは

新しい教育法 : Spiral model (螺旋モデル)

螺旋モデル (英国 Harden)

能動的に学習し、基礎から応用までを有機的に組み合わせ、
かつ、知識、技能と態度を入学時から学習できる仕組み

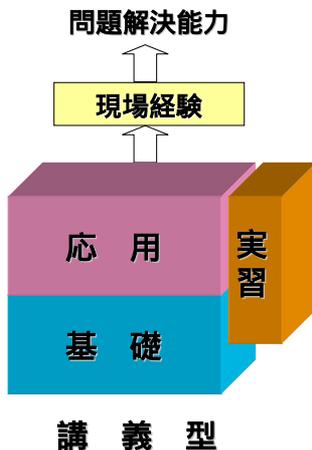
<螺旋モデル>



Ronald M. Harden
University of Dundee, Scotland

学習法の違い

<積み重ね型>



<統合型>





評価法の重要性

The form and content of assessment can itself affect students' learning behavior.

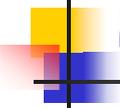
評価法いかにによって学生の
学習態度が変わる

*Ronald M. Harden
University of Dundee, Scotland*



どんな評価法が適切か

- 能動的学習をしているか
 - 出席点の重視
 - Portfolio 評価
 - Triple jump examination (学習の仕方)
- 知識レベルの評価
 - 五肢択一問題 MCQ ----- 想起レベル
 - 論述試験 essay question ----- 問題解決レベル
 - 改良型論述試験 modified essay question
----- 問題解決レベル, 客観性



Portfolio Assessmentとは

- 歴史：紙ばさみ
- A4サイズの内紙、ワープロなど
- 記録すべきこと
 - 学習目標、計画
 - 学習した内容
 - 臨床推論過程
 - 問題解決策
 - 今後の課題(reflection)



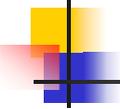
Portfolio Assessment

何が評価できるか

- **Autonomic and reflective learning**
(adult learning theory)

Deep approachが出来ているかどうか

Reflectionができていますか



Teacher-centered vs Student-centered

■ *Teacher-centered*

- ~ology を教育
- 講義形式



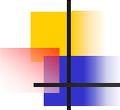
受動的学習
出席率の低下(30-70%)
約20%の知識吸収率
想起・解釈レベルの知識

■ *Student-centered*

- 統合教育
- 小グループ学習



能動的学習
出席率 90-100%
知識吸収率は非常に高い
問題解決レベルの知識



まとめ

- Pedagogy (子ども教育学) から
Andragogy (成人教育学) へ
- 受動学習から
能動学習へ