

「トライアル実施小委員会の役割と事業推進案」

高井 伸二
北里大学獣医学部

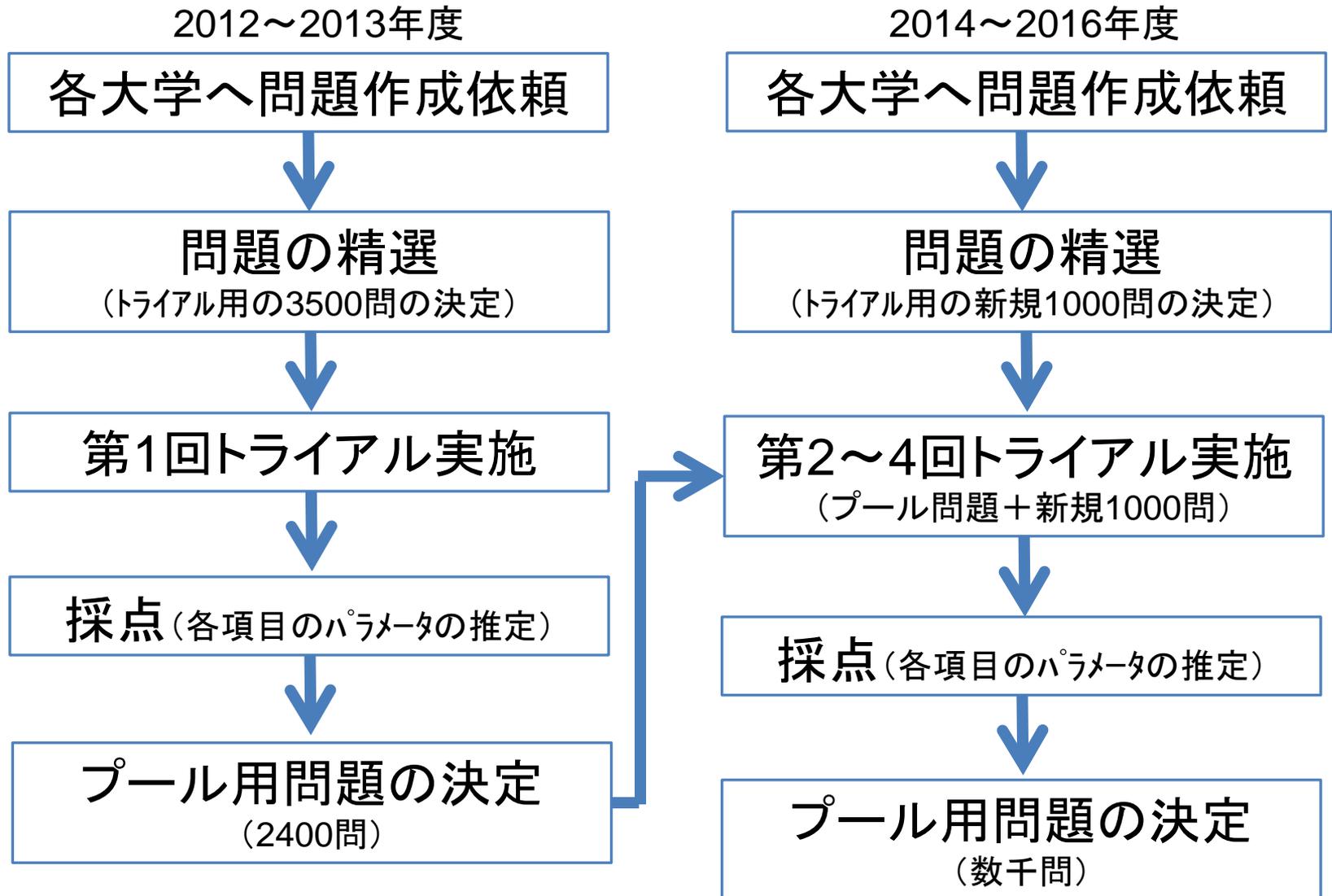
トライアル実施小委員会委員長

第7回 獣医学教育改革委員会
平成24年9月15日 午前9時30分～11時30分

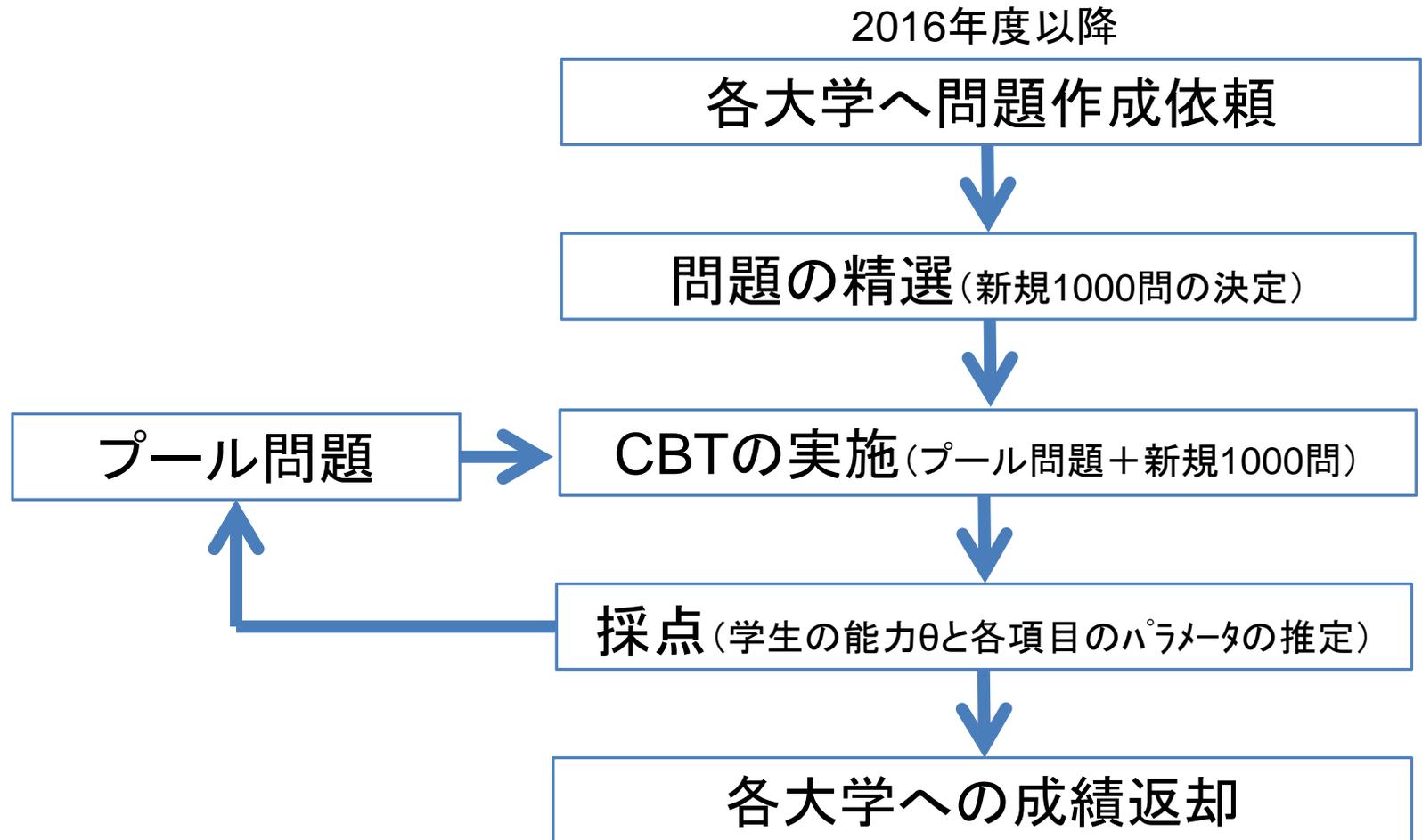
トライアルの意味

- 医学部では、トライアルでの正答率をその問題の難易度にし、個々の受験生への出題に際しては、難易を織り交ぜ総じて同じ難易度になるように設定している。
- vetCBT試験の場合も、**作成した問題の難易度を知る**必要がある！
- トライアルを経て、本番用CBT試験用の問題が蓄積されることになる。

トライアルの流れ



本試験の流れ



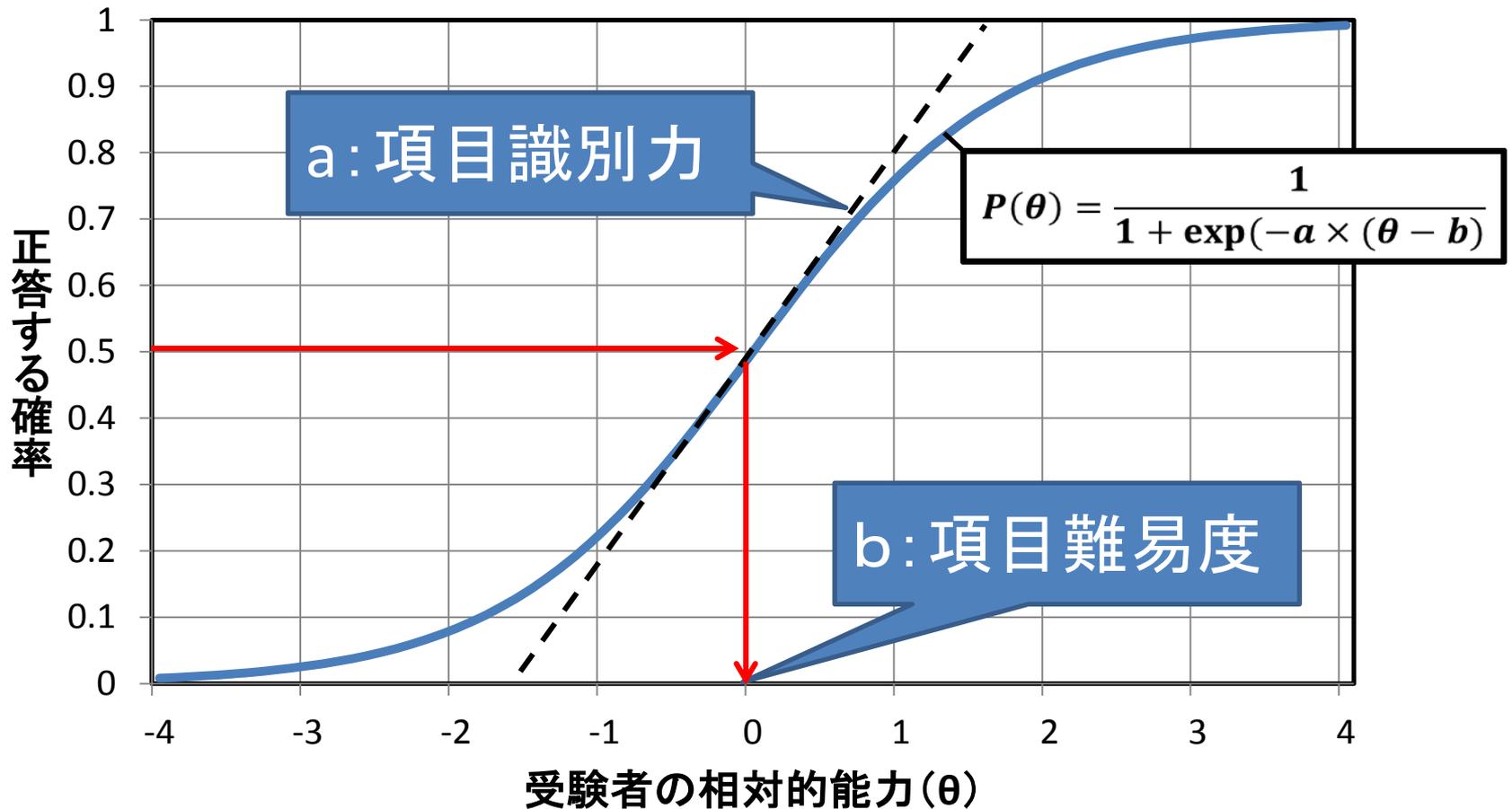
項目反応理論を用いた 共用試験CBT

東大 杉浦勝明教授

項目反応理論を使うことにより

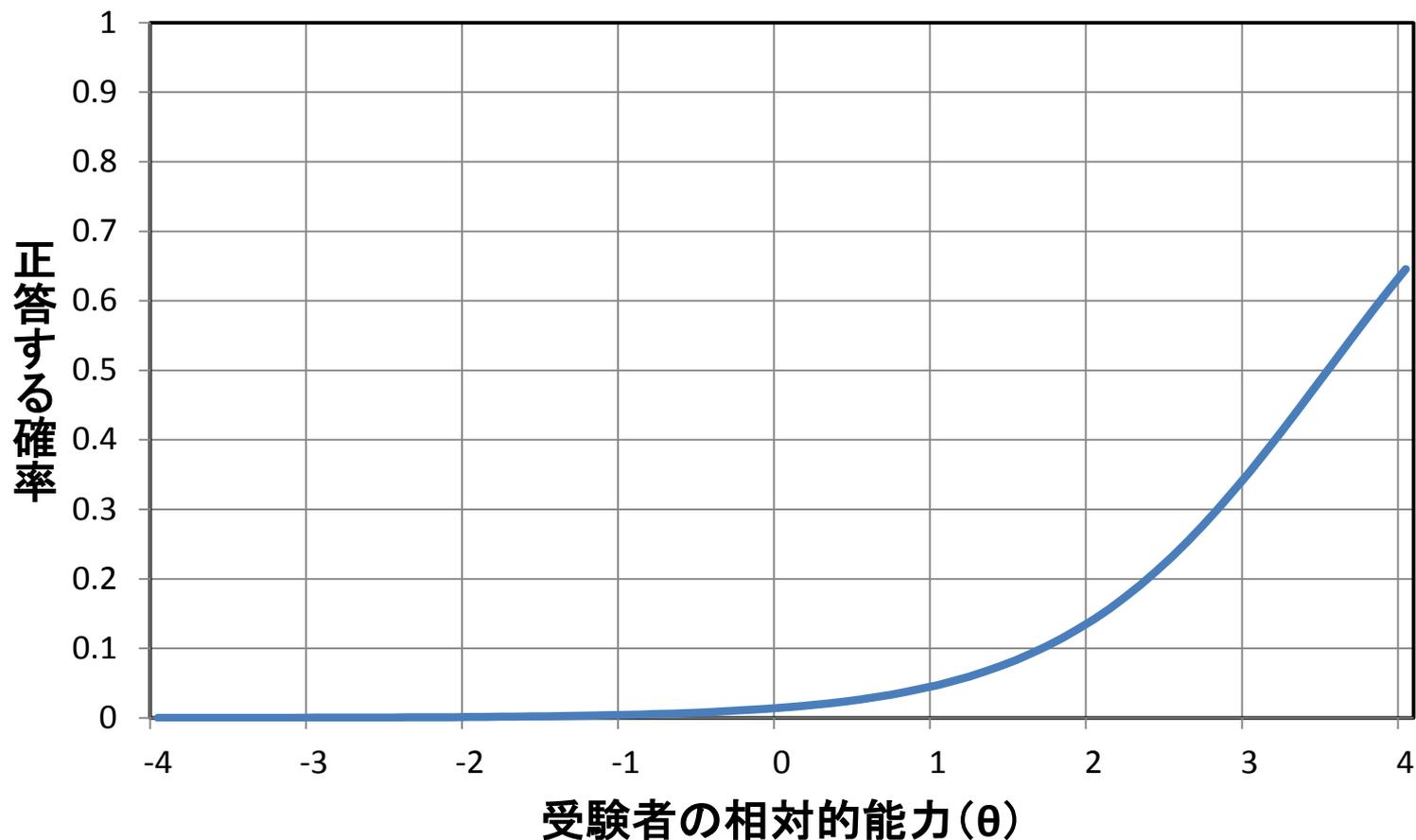
1. 各項目(問題)の難易度、識別度がわかる
2. 受験生の能力を問題の難易度を考慮し、正確に判定できる

項目の特性曲線



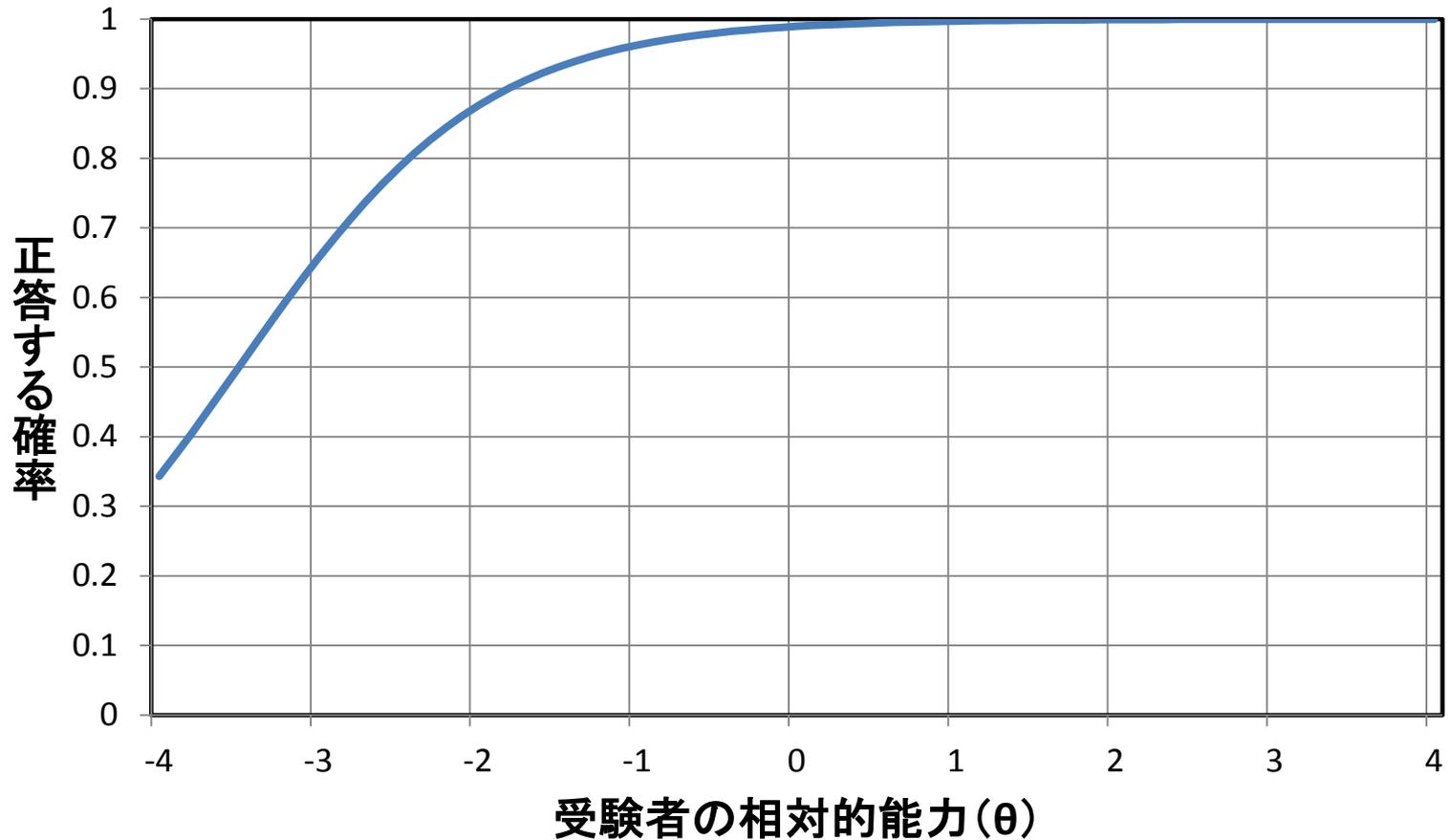
(上の曲線は $a=1.2$ $b=0$ の場合)

難しすぎて不適切な項目



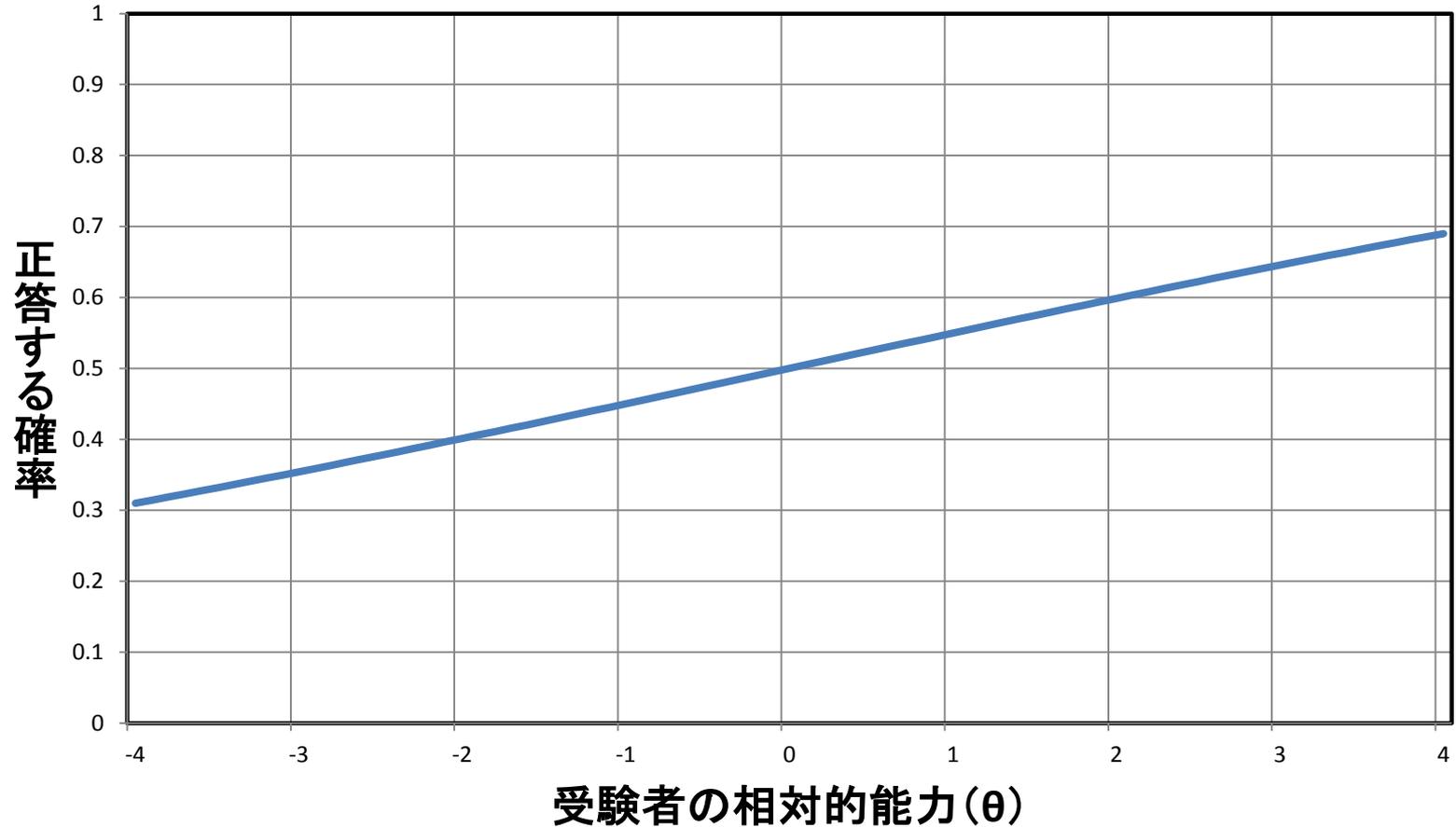
(上の曲線は $a=1.2$ $b=3.5$ の場合)

優しすぎて不適切な項目



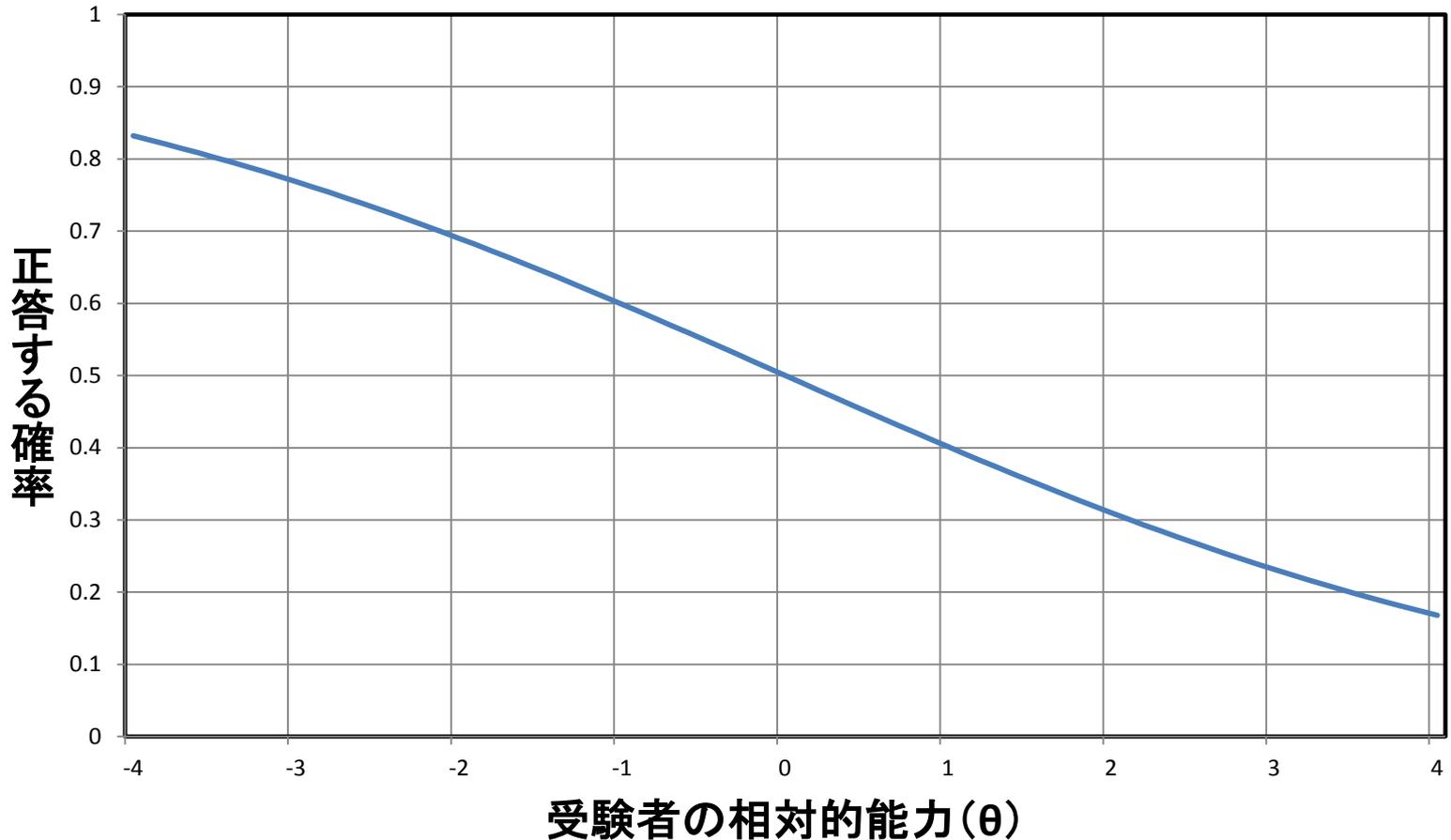
(上の曲線は $a=1.2$ $b=-3.5$ の場合)

識別度が低くて不適切な項目



(上の曲線は $a=0.2$ $b=0$ の場合)

能力の低い人ができて、 能力の高い人ができない項目



(上の曲線は $a=-0.3$ $b=0$ の場合)

トライアル実施小委員会

- 構成

- 高井(北里大) 山下(酪農大) 遠藤(酪農大) 望月(東大)
鷺巣(日獣大)
- 16大学IT環境整備を担当する教員各2名(依頼予定)

- 目標

1. 共用試験トライアルを平成25年度から実施する
2. 各大学のCBT試験環境を調査する
3. 各大学のOSCE試験環境を調査する
4. 各大学のトライアル実施体制と実施環境を整備する

トライアル前の課題

PC環境の検討

CBT:ツールの確定

- タブレットPC
- PC



実施環境の選択

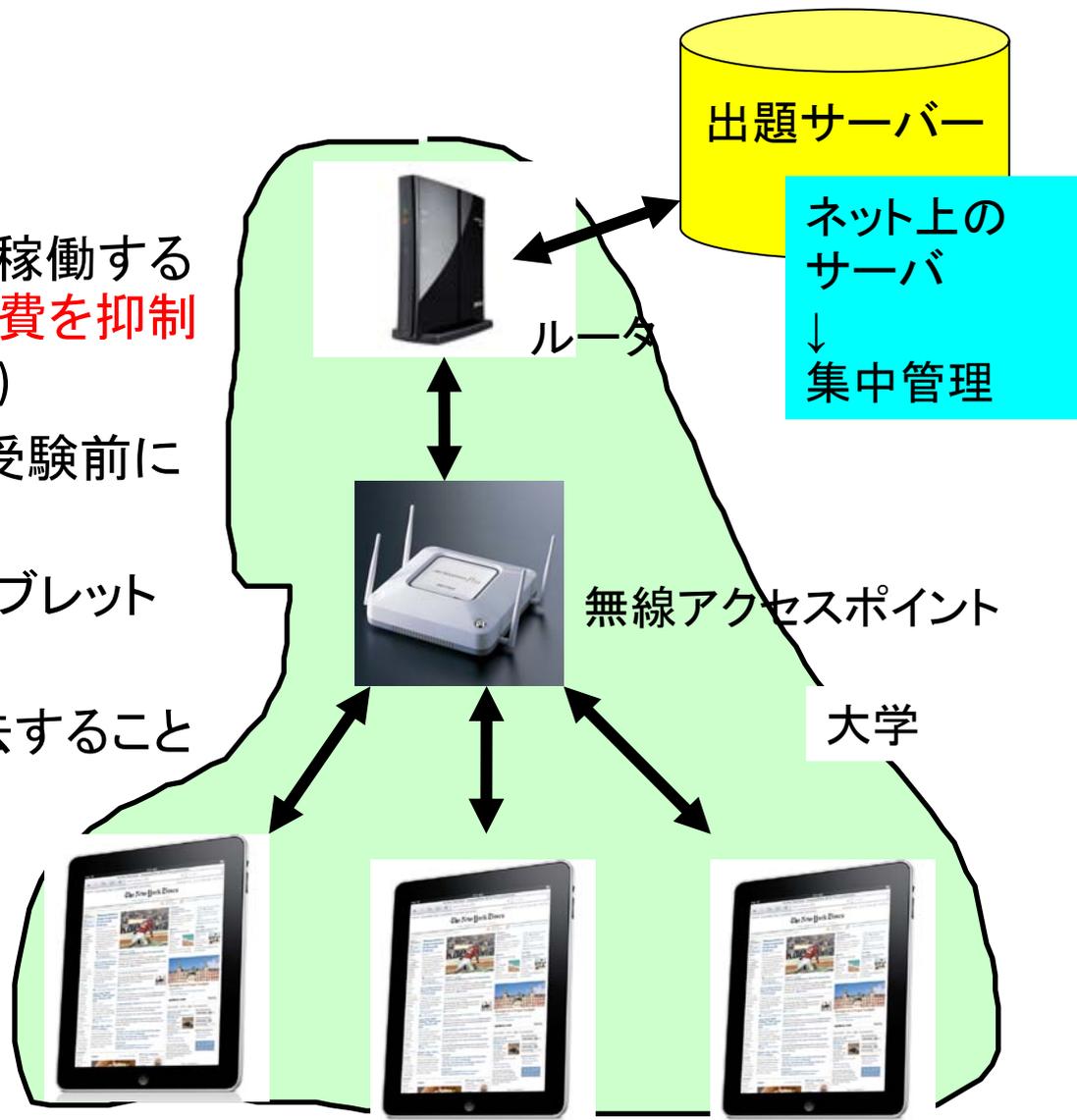
		専用PC室を用いる方法	ノート型PCを用いる方法	タブレット型PCを用いる方法
インターネット接続の方法	試験室内	有線または無線	有線または無線	無線
	試験室-サーバー	大学LAN→CBTサーバー	大学LAN→CBTサーバーまたは 民間回線→CBTサーバー	大学LAN→CBTサーバーまたは 民間回線→CBTサーバー
システム開発の難度		容易(ただし大学ごとの状況を取り込む場合難度大)	容易(ただし大学ごとの状況を取り込む場合難度大)	中程度
個人端末の持ち込み		—	可(ただし、独自プログラムによる試験問題漏洩に対抗する必要)	可(試験ソフトの稼働試験が必要)
セキュリティー構築の難度		難度高	難度高	比較的容易
端末の安定性(持ち込みの場合)		大学によって異なる	OSの安定性、バージョン、ウイルス感染の可能性などのチェックが必要	ノートPCに比べると安定 iPadならウイルスチェックは不要

実施環境の選択

		専用PC室を用いる方法	ノート型PCを用いる方法	タブレット型PCを用いる方法
CBTシステムバージョンアップの必要性		試験実施大学の情報システムの改変ごとに必要	OSまたはブラウザのバージョンアップごとに必要	携帯端末のOSバージョンアップおよび新製品発売ごとに必要
	端末装置	5~20万円/台 ただし、すでに施設を持つ大学は問題ないが、新たに設置するには多額の経費がかかる。	5~10万円/台 端末の保管場所について大学ごとに問題が生じやすい	4万円/台 端末の保管場所に問題が起きることはノートパソコンと共通するが、貸出で活用できる可能性はノートパソコンよりも高い
システム開発の難度	LAN 接続	無線の場合50回線同時接続で4~20万円程度 有線の場合は数10~100万円		無線の場合50回線同時接続で4~20万円程度
	電源	—	交流電源を人数分設置(数10~100万円)	単三電池を用いる携帯充電器1000円/台
現状		現時点で、人数分のPCを備えた部屋を持つ大学は限られている?	すでに大多数の学生は所持しているが当日PCを持参する割合は半数?	保有率7%程度(近畿大学調べ)、教育活用コンテンツを提供することにより4年後はかなり普及している。
副次・波及効果		なし	なし	教育上の診療情報共有。教育用コンテンツのペーパーレス化、電子教科書および双方向授業などの教育上の効果が期待される

低コスト・高安定の実施形式の提案

- 受験者端末→タブレット (iPad/Android)
- 試験ソフトはタブレット上で稼働するアプリケーション(電池の消費を抑制→6時間安定した試験実施)
- ネット上のサーバーから、受験前にタブレットに問題配信
- 試験中には、サーバーとタブレットのやり取りは無い
- 試験後に、試験問題を消去することによりセキュリティ確保



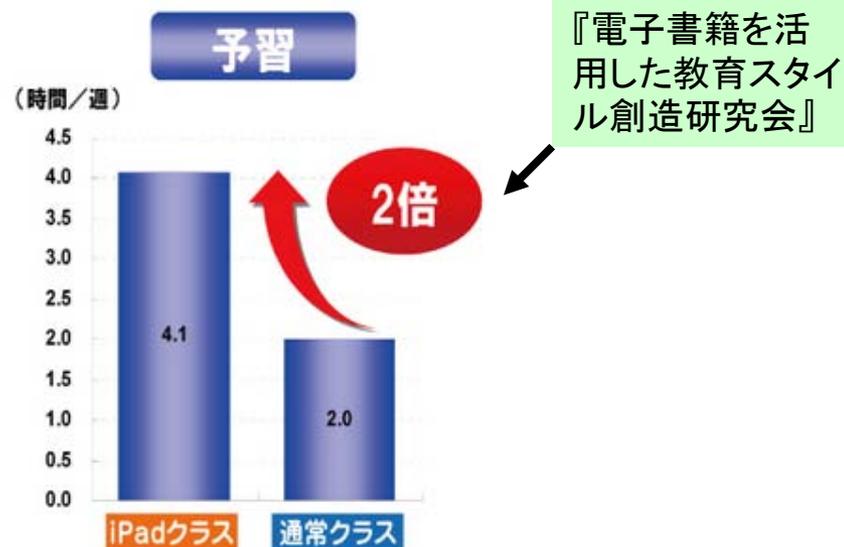
学生のタブレットも活用できる試験方法

- 試験前日から受験用タブレットを預かる
- 試験前に会場で問題受信
- 試験中は試験アプリケーション以外は起動できないように設定
- 試験中には成績をタブレット内に保持
- 試験後にサーバーに成績送信
- サーバーから成績受信確認コード送信
- 成績受信確認コードを受信したタブレットは問題を消去
- 問題を消去したタブレットには明確にわかる図形を表示(例えばバーコードが表示され、監督教員がバーコードの読み取り後退室を許可するなどの方法が可能)



タブレットの普及を推進することによる教育上の波及効果

- 双方向教育の推進
 - 講義中の小テスト。
 - プリントや課題のペーパーレス化。
- 大学の情報センター化
 - 電子カルテの利用で診療・疾病情報の集約が可能に



農家名: 黒田努
獣医氏名: 鈴木一由
個体ID: 0123456789
病名: _____

カルテNo.: _____
診療日: _____
時間: _____ ~ _____
症状: _____

抗生剤注射薬 抗生剤注入薬 経口薬 ホルモン剤 その他 非出荷制限薬

エクセネル (1g) (1/7) 単位
カナマイシン (1m) (1.5/30) 単位

乳牛1号
乳牛2号
乳牛3号
乳牛4号
乳牛5号
乳牛6号
乳牛7号
乳牛8号
乳牛9号
乳牛10号
乳牛11号
乳牛12号
乳牛13号
乳牛14号
乳牛15号

岐阜大学が統括している予算で開発中のiPad利用電子カルテ

CBT試験の様子 (武庫川薬科、神戸、宮崎、東北)



タブレットPCだと・・・



PC環境の選定が決まれば

- CBT試験出題のシステム開発
- 各大学における準備

医学部 第1回CBTトライアル

(平成14年1月～平成14年5月)

- 80大学から5肢択一9,919設問提出 →
2,791設問採択(28.1%)
- 試験実施後の問題評価により、2,305設問を
プール候補として蓄積

医学部 第2回CBTトライアル

(平成14年12月～平成15年5月)

- 80大学から5肢択一9,322設問提出 →
3,723設問採択(40.0%)
- 試験実施後の問題評価により、2,908設問を
プール候補として蓄積

医学部 第3回CBTトライアル

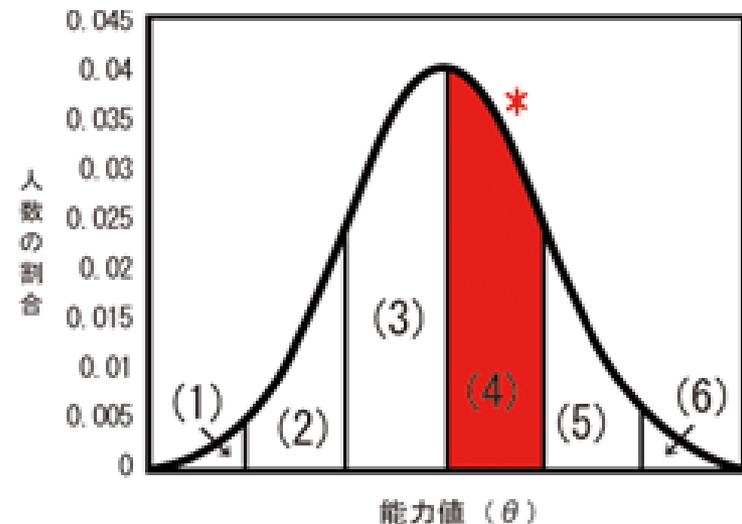
(平成15年12月～平成16年3月)

- 80大学から5肢択一問題7,108設問提出 → 3,803設問採択(53.5%)
- 試験実施後の問題評価により、3,875設問をプール候補として蓄積

トライアルによる評価

試験ID:	M07-0999	(採点日: 2006/12/04 出力日: 2006/12/04)
実施日:	2006/12/01	試験会場: 共用試験大学医学部
		総受験者数: 94 (受験予定数: 101 欠席者数: 7)
受験番号:	M0001	氏名: コアカリ大事朗
学校名:	共用試験大学医学部	学籍番号: M060001
正答率:	62.2 % #	あなたの順位は94人中42位です。
能力値 (θ):	55	
6段階評価:	4	

(あなたの成績は以下の難易度を調整した基準集団の分布範囲に位置する)	
1	基準集団のおよそ2.5%未満
2	基準集団のおよそ2.5~15%の範囲内
3	基準集団のおよそ16~49%の範囲内
4	基準集団のおよそ50~84%の範囲*
5	基準集団のおよそ85~97.5%の範囲
6	基準集団のおよそ97.5%超



トライアルでの遵守事項

- 試験問題のメモやコピーをとらないこと
- 仮に試験問題を知る機会があっても、その内容を他人に公開しないこと
- トライアルに協力してくれた学生諸君の成績データを厳格に管理すること
- 学生の成績は、当該学生以外には決して公開しないこと
- 「薬学共用試験センター」によって運用される薬学共用試験は、参加各大学が共同して自主的に運営・実施する試験であり、日本の薬学教育の充実・発展に資する目的で実施されます。

トライアルでの遵守事項 その2

- したがって、【遵守事項】に反した行為があったり、あるいは以下の項目のいずれかに該当すると「薬学共用試験センター」が認めた大学については、薬学共用試験への参加に関して慎重な検討を行うことといたします。
 - ◎ 薬学共用試験の信用を低下させるおそれのある大学
 - ◎ 薬学共用試験の適正な運用を妨げるおそれのある大学
 - ◎ その他、「薬学共用試験センター」が不適當であると認めた大学

本格実施までのスケジュール

- 平成24年
- 6月5日
- ~7月14日 CBT問題募集(→7720題)
- 9月中 CBT問題精選システム説明会(各大学)＝共用試験説明も兼ねる
- 第1回説明会(東京近郊大学):問題内容検討部会正副責任者参加
- →第2回～各大学での説明会
- (当該大学所属責任者＋他大学責任者1名による説明)
- (+共用試験委員会委員)
- 10月～11月 CBT問題精選作業
- 問題出題及び検証システム確立
-
- 平成25年度
- 前期 第2回CBT問題募集
- ~前期末 第2回CBT問題精選作業
- 後期 第1回CBTトライアル試験(対象5年生、数校希望者)

本格実施までのスケジュール

- 平成26年度
 - 前期 第3回CBT問題募集
 - ～前期末 第3回CBT問題精選作業
 - 2月 第2回CBTトライアル試験(対象5年生、参加表明全校・希望者)
 - 第1回OSCEトライアル試験(対象5年生、数校希望者)
 -
- 平成27年度(本格実施と同じスケジュール)
 - 前期 第4回vetCBT問題募集
 - ～前期末 第4回vetCBT問題精選作業
 - ～12月 vetCBT出題問題の検討
 - 2月 第3回CBTトライアル試験(対象5年生、参加表明全校・希望者)
 - 第2回OSCEトライアル試験(対象5年生、参加表明全校希望者)
 -
- 平成28年度(本格実施)
 - 前期 第5回vetCBT問題募集
 - ～前期末 第5回vetCBT問題精選作業
 - 第3回vetCBTトライアル試験結果の検証
 - ～12月 出題問題の検討
 - 2月 第1回共用試験(対象4年生、参加表明校・全員)

雨
風
雲
水
火
土
金
木

