

平成 29 年度厚生労働科学研究費 「医師国家試験のあり方に関する研究」  
第 2 回研究班会議

日時：平成 29 年 8 月 24 日（木） 11：00～13：00

場所：公益社団法人 医療系大学間共用試験実施評価機構 4 階 CBT ルーム

出席者：青木茂樹、井廻道夫、岡崎仁昭、大西弘高、鈴木俊哉、仁田善雄、  
野上康子、高木 康、青木史子（アドバイザー）

## 議題

### 1. はじめに

- ・ 本日の会議は、動画とマルチメディアを利用した CBT とページングにより画像の部位診断を行う CBT の試験問題を岡崎先生と青木先生に作成していただいたので、委員の皆さまと供覧します。
- ・ 高木が臨床問題を作成してきたので、それを供覧する。
- ・ 今後の活動をいかにするかを討議していただきたい。

### 2. マルチメディア活用 CBT の報告

#### 1) 岡崎仁昭委員

- ・ 自治医大では 8 年間、4 年生の内科系の臨床実習が終了した時に行う。MCQ で連問形式でのマルチメディア CBT を供覧したいと思います。
- ・ 教育センターの専任教員である松山先生と江口先生と私の 3 人が中心となって作成した問題です。
- ・ 出題の方針としては、コアな疾患を出題する、症例ベースの長文連問形式とする、技能の評価も行う、特に身体診察所見（特に心雑音、肺性副雑音、神経学所見など）で OSCE の代用になり得る問題です。
- ・ 今日供覧するのは、神経学所見での tremor の鑑別、Tinel 徴候、徒手筋力テスト、歩行障害、myotonia の症例です。心雑音としては、大動脈弁閉鎖不全症、僧帽弁狭窄症、肺性副雑音として fine crackles を出題しました。
- ・ Tremor の鑑別診断です。これは 108 回の医師国家試験でいろいろと考えて出題されていますが、「この肢位が最も適しているのはどれか」。これは「手のふるえを主訴に来院した」で実際に動画で出題すると、学生が実習で診察しているかを評価できます。
- ・ 画像は限られているが、これは実際の患者さんの動画で、これを見れば Parkinson 病であることが分かります。
- ・ これは甲状腺機能亢進症の fine tremor で、「最も注意して診察すべきなのはどれか」で甲状腺を選択させる問題です。
- ・ 次に OSCE の関係する臨床実地長文問題で、症例は伝染性単核球症の患者です。診察動画を示す、ということで、実際に診察しているところを画像で見せて Traube 三角で診察している

ところですが、設問文は「診察している臓器はどれか」で簡単なのですが、次の問題は知識を問う設問になるが、医師国家試験、共用試験、専門医試験など設問文を変えることによって難易度レベル調査がどのようにも変えることができます。この症例は伝染性単核球症ですので、「この時点で鑑別すべき疾患はどれか」で、「診断に最も有用な検査はどれか」などの国家試験レベルでの設問が可能です。長文問題での「下線部で使用されたと予想される抗菌薬はどれか」、ペニシリン系抗菌薬でしばしばこのようなことが起こりますので、出題しました。

- ・ 次は関節リウマチの症例です。症例を提示して、現在では腫脹関節と疼痛関節を評価するわけですが、有名な股関節の診察法、Patrick テストですが、これも第 108 回国家試験では「疼痛誘発手技を示す。診断する病変部位はどれか」と出題されていますが、「免疫血清学検査項目「治療方針はどれか」などと問うことができます。これも動画を使用して診察している部位を問うことができます。スライド動画は Tienel 徴候ですが、「診察しているのはどれか」と診察している箇所を問うこともできるし、また、これは今回の医師国家試験では手根管症候群で「筋力が低下するのはどれか」と質問されています。この問題は非常に難しく、専門医試験レベルで、専門医試験レベルで正答率は非常に低かったようです。
- ・ 次は、心音です。AI（大動脈弁閉鎖不全症）の症例です。心雑音を実際に聞かせる問題です。このような問題を出題すると学生は臨床実習で聞くようになります。典型的な症例で良いと思います。
- ・ 実際に心エコーの静止画像でなく、ドップラーなどは動画で連続的な画像として出題するのが好ましいです。そして、設問では、心雑音を聞かせて、「心雑音はどれか」「この心雑音を聴取しやすくするための手法はどれか」、これは医師国家試験や CBT レベルかもしれません。そして、「考えられるのはどれか」、画像を出して、難易度のレベルはいかようにも調整可能です。
- ・ 次は MS（僧帽弁狭窄症）の症例です。典型的な拡張期ランブルを聞かせる問題です。実はこの問題の学生の正答率は低かった。MS 自体が減少しているので聞いたことがない学生が多かったようです。この症例では、心房細動の心電図を出して、心エコーでも動画で出題して、例えば「聴取さえる心雑音はどれか」、「この心雑音が最も聴取されやすい部位はどれか」など身体診察に特化した問題も出題できます。また、心電図について詳細を問う問題、「心電図異常に対する治療薬」、診断と治療など診療の一連の流れを症例ベースで設問することもできます。
- ・ 次は肺性の副雑音で、皮膚筋炎の症例です。両側胸部下背側の聴診所見を音声で聞かせます。以前にも提示したことがありますが、皮膚筋炎で間質性肺炎を伴う症例で、「聴取される肺性副雑音はどれか」、簡単ですが出題しました。「この患者の胸部エックス線写真はどれか」と出題する。これらは紙ベースの試験を同じですが、優れているのは次の徒手筋力試験（MMT）です。これからは動画の方が良いと思います。徒手筋力試験ですが、医師国家試験では 108 回は「どの筋肉が測定されているか」と出題されています。確かにどの筋肉を測定しているかは静止画像でも問うことは可能ですが、本来は「評価している筋肉はどれか」、そして、MMT で左右の段階を問う、動画を駆使すれば評価の段階を問うことができます。1 つの問題で音声と動画を駆使して出題できます。作成するのは大変ですが、本来の臨床試験問題であると考えま

す。あとは診断ですので、「考えられる疾患はどれか」で皮膚筋炎を設問して、「最も注意する合併症はどれか」は定番ですが、出題できます。

- ・ 次は歩行障害の鑑別診断です。今回は Parkinson 病にしました。今までどのように出題されているかという、これは 110 回ですね。「歩行時の姿位を示す。この患者の左下肢に予想されるのはどれか」痙性の歩行ですが、出題者も苦しいんですね。111 回の問題、これは非常に評判の悪い問題ですね。これはポリオの症例の必修問題で、削除になりました。これから「障害されている部位」を問う問題です。正答率は 25% 前後ですが、こういう問題を出題するなら、絶対に動画で出題すべきです。ということで、今回は典型的な Parkinson 病を提示したいと思います。自治医大の試験にも同じようなものを出題しました。Resting tremor で典型的な小刻み歩行ですが、Parkinson 病の歩行を見て解答します。例えば医師国家試験でもドーパミントランスポーター-SPECT も出題されています。これはページングでの出題が可能かもしれません。「この患者でみられる歩行障害はどれか」、「最も考えられるのはどれか」で、このレベルでも良いし、この症例では REM 睡眠行動障害も伴っていますので、これを含めて問題を作成しています。
- ・ 最後は医師国家試験でも頻出している筋強直性ジストロフィでみられる Grip myotonia の動画です。紙ベースの試験で grip myotonia です。言葉では出題されていますが、grip myotonia と書かれているとそれだけで診断がついてしまいます。実際の症例を動画で出題して、設問文は「この患者にみられる可能性の高い身体診察所見はどれか」、「可能性の高い身体所見はどれか」、「この疾患に合併するのはどれか」など、いくらでもバリエーションが可能です。
- ・ 自治医大で出題した症例を中心に示しました。PCC-OSCE を含めて、OSCE 面接時の動画を提示しての態度評価も可能です。また、身体診察時では神経所見が多いですが、例えば救急での意識障害の患者の動画で JCS を問うことも可能です。その他、不随意運動（舞踏運動、ミオクローヌス、企図振戦など）や歩行障害（痙性歩行、失調性歩行、動揺性歩行など）、構音障害（小脳性など）、心雑音（大動脈弁狭窄症、僧帽弁逸脱症候群、僧帽弁閉鎖不全症、心房中隔欠損症、心室中隔欠損症、動脈管開存症、急性心膜炎など）、肺性副雑音（coarse crackles、wheezes、rhonchi など）の出題も可能です。また、動画や音声での検査の出題も可能です。動画を収集するのは大変ですが、OSCE の部会とか各領域の先生と協力すれば、自治医大でもこのくらいはできていますので、医師国家試験としても利用可能と考えています。

#### < 質疑応答 >

- ・ 設問では画像と音声両方を使用することは可能ですか。
- ・ 可能です。
- ・ 自治医大ではマルチメディア CBT はすべて連問形式ですか。
- ・ そうです。レベルを変えて共用試験に準じているので、設問はどれほど難しくはしていない。レベルに合わせて調整は可能で、専門医試験ではレベルを高くすることも可能です。OSCE でも技能評価に関しては、コンピュータを利用すれば評価は可能です。コンピュータを使用するのでマルチメディアを利用しない手はないと考えました。自治医大では導入して 8 年になるの

で、共用試験の CBT、OSCE 委員会の委員が協力すれば、画像や音声が生体マチックに収集できると思います。自治医大では神経内科と循環器内科の教員に協力してもらって動画と音声を収集しています。コアな疾患は限られるので、学生は予想が付きませんが、それで良いと考えます。大事な疾患を診て、音声を聞いてそれで分かれば良い。音声は同じものを使用可能で、画像では患者・人物を変えればよい。研修医でもこのレベルが分からない者が多く、例えば心雑音で収縮期か拡張期かも分からない研修医が多いのが実情です。基本的な診察手技を修得してもらうにはこのような試験を導入することが良いと考えます。自治医大の学生はこのような試験を導入しているためかわからないが、心雑音や呼吸音を積極的に聴取するようになっています。因みに、この試験の導入後の自治医大の医師国家試験合格率は好成績を継続しています。

- ・ 連問形式を選択するのは 1 領域から多数の問題を出題するためか。
- ・ そうです。それにコアな疾患を出題するので、その疾患の特徴や診断など一連の流れを問う連問にしています。
- ・ 説明をお聞きすると良いと考えるが、従来の試験と比較して良いかを示していくことが研究班としては重要かとも考えるが。
- ・ 導入前と導入後での学生の成績が改善されたとの検討はされているか。
- ・ アウトカムを評価する項目は難しいが、医師国家試験合格率に関しては有意差があるかは検討していないが、確実に良くなっている。過去 5 年間は 1 位で昨年度は 100% を達成しました。10 年前と比較するとたぶん良くなっていると思う。もともと合格率は悪くはないですが。
- ・ 自治医大の学生は卒後地域に戻りますが、指導医の感想はどうか。導入後には身体診察の能力が向上しているか。
- ・ 指導医の調査はしていません。この試験と PCC-OSCE は弱いが関連しているので、一部の OSCE の評価の代用が可能かとも思っている。すべてがマルチメディア CBT ではないので、MCQ とは関連があります。
- ・ NBME で一般問題のなかにキーワードを入れ込んだ問題と長文問題でどのような診察をしたらどのような所見がでたかを問うと、長文問題では解答が distracter に出ていることは確認されている。
- ・ 今までの医師国家試験で技能評価をしていないことは従来から言われてきた。動画を使用することで、少なくとも技能評価は可能である。現在の医師国家試験では音声は聞けなくても（例えば収縮期雑音）解けるし、神経学所見は文字として記載されているため、技能を評価しているとはいい難い。
- ・ Taxonomy 的には画像を見て解答するのは認知領域であり、技能とはいい難い。
- ・ 技能の一部とは考えられます。学生実習でも心音とか呼吸音の診察は真剣には行わない傾向にあります。これらを実践していないことが大きな理由と考えられます。自治医大では問題を PDF 化して解答は紙ベースで、マークシートで解答させています。
- ・ 過去問題は、学生は知っているのか。また、常に新しい問題を作成しているのか。過去問題は使用しないのか。

- ・ 心雑音は過去問題のものを使用しますが、動画は基本的には新しいものに変えます。または人物を変えるなどの工夫をしています。
- ・ まったく同じ設問文を使用しない。音声は使い回ししている。
- ・ 正答率は最初に出題した問題は悪くて、回数を重ねると良くなることはあるのか。
- ・ 大体の問題は7割ぐらいの正答率である。先ほどのMSは高い正答率ではなかった。聞いたことがなかったことが原因かもしれません。しかし、典型的な症例を出題しているので極端に正答率が悪いことはありませんでした。
- ・ 次の年はきっと良くなります。
- ・ 良くなっていいと思います。学習意欲、学修行動変容を起こさせるには良い手段と考えます。
- ・ 学習行動変容では、このCBTを導入する前と後でyou tubeなどの動画を見たかどうかを調査するのも良いかもしれない。導入した
- ・ 神経なども良い動画がyou tubeに出ている。
- ・ てんかん発作の動画も良いのが出ている。
- ・ 倉本先生が高知大学教員と一緒に「you tubeでみる身体診察」を出版している。
- ・ 神経、循環器、呼吸器、救急領域では作成されている。韓国でも救急救命士の試験に導入されている。実際のリアルな症例で作成できる。
- ・ 意識障害でのJCS、GCSスコアを動画から判定することも重要である。
- ・ 我が国の救急救命士の国家試験でも動画を導入することを薦めています。OSCE部会と連携して、導入を実現することも可能です。評価は簡単であるのでcost effectiveであります。学生はこのような試験は違和感なくできます。最初に医学系で導入することも重要か。
- ・ 自治医大では今問題を学生に公開しているのか。
- ・ 公開している。
- ・ 学生はe-ラーニングで自習することも可能です。過去の問題はすべて公開しているので。
- ・ 外部から見るとは可能ですか。
- ・ 外部には公開していない。内部だけです。
- ・ マルチメディアCBTは有用であるが、プレ、プレ試験としてCATOが各大学から学生を募集してデータを集積することは可能か。センター試験のプレ、プレ試験を受験したことがあるが、高校から5人ぐらいが呼ばれて試験を受けた。CATOでも80校から少人数集めてすることは可能か。
- ・ PDF化して、班員の大学で実施することは可能と考える。PDF化は簡単であり、100題ぐらいを作成して実施することは可能である。研究班なので、導入前後の教育効果を測定することもアンケート調査を含めて重要である。
- ・ 学生は学習行動変容をおこす。
- ・ 予備校産業が動き出すかもしれない。良い教材を作成してもらえれば良いと考えます。しかし、なかなか難しく、医学部の専任教員でないとできないかもしれません。自治医大ではノウハウがあるので作成できるが、症例ベースだと集積はなかなか難しいかもしれません。

- ・ この研究班のために作成していただいたのか。
- ・ 設問文は新たに作成しました。新しいのは Parkinson 病だけです。設問の難易度設定はいかようにもできる。共用試験でも十分導入できると考えます。例えば、関節の動画でどの関節かを問う問題でも十分である。
- ・ 共用試験では動画フリーズしたり、コンピュータに依存したトラブルが発生することもあるかもしれない。レベルの低い大学もあるので。医師国家試験の方が、しっかりしたハードで実施すれば導入可能かもしれない。
- ・ マルチメディア CBT だけを機構に受験しに来るとかの工夫も可能か。合わせて評価する。
- ・ 韓国も実施して、米国の USMLE のステップ 3
- ・ タッチパネルを貸し出す方法もある。予算をつけることも内容を国民に知らせれば可能かもしれない。
- ・ 動画や音声を利用した試験方法の有効性は国民も十分理解してくれると考える 10 年以上前からこのような意見はあったと思うが、実現されていなかった。どうしてなのかは分からないが。
- ・ エラーなく、間違いがなく実施できるかが分からないので実現できなかったのではないか。エラーに対する対応をしっかりとしておくことが必要。エラーが出ていることに気が付けばよいが気が付かないこともある。また、後で気が付くこともある。この時の対応が難しい。
- ・ 音声だけならセンター試験でも導入されているが、それでもかなり苦労している。
- ・ 自治医大ではそのようなトラブルは一切ない。PC は毎年変えるわけではない。PDF 化してマークシートで解答する形式であるので、厳密には CBT ではない。
- ・ 医師国家試験は人生がかかっていて、トラブルに遭遇するとパニックになる。
- ・ 経験がないが、始めることが大切である。日本は遅れている。日本人にとっては得意の分野で、始めれば業者が黙っていない。
- ・ 同意書をとって、トラブルがあったら、最初から再度行うのも良いかも。
- ・ コンピュータ世代の操作レベルは上がっているので、問題作成や運用も可能である。
- ・ 試験は特別の部屋で行っているのか。
- ・ 普通の部屋です。音声はヘッドフォンで聞いている。
- ・ コンピュータ試験の国際学会で、オランダでは小規模のコンピュータを用いた試験をして、それが広がれば良いとの考えのようです。環境が整っていれば、コンピュータを用いる方が良い。コンピュータならではの問題を出すようにする。トラブルが起きた時の代替りのコンピュータの整備や監督者の コンピュータに精通しているヒトばかりだといいが、そうでないヒトの場合にはどうか。
- ・ 自治医大はすでに 8 年間実施しているので、他の医学部が実施してうまく運用できれば浸透して、全国的に実施しても良いし、グレードを上げるようになるかもしれない。
- ・ 将来的には優秀な医学部は自治医大のように導入するようになり、全国的に展開するかもしれない。2/3 ぐらいができるようになれば、全国的に導入しても良いのでは。
- ・ 私立医大はすぐにでも導入するかもしれない。国公立医大は導入しないかもしれない。

- 共用試験 CBT への導入はどうか。
- 共用試験では6つのブロックがあるので、そのうちの1つのブロックに導入することは可能かもしれない。ただし、このマルチメディア CBT でトラブルが発生すると困る。ブロック7のアンケートの時に行うのはどうか。アンケート的に試行するのは可能か。
- 途中でバグってしまうと成績に影響する可能性がある。これだと困るので、すべて終了してから、行う方が良いかもしれない。
- もう1ブロック追加して実施することは可能かもしれない。
- OSCE の評点入力では iPad を使用して行っている大学もある。レンタルでこれを活用することも良いかもしれない。
- 10年前からそのようなことは議論されていた。
- ネットワークを使用して実施しないと行けないとの結論で行われていない。漏洩の問題もあり、ダメになった。ヒトが変わればなんとかかなるかもしれない。
- ブロック7で試行して、トラブルなく運用できれば、本格実施できるかもしれない。ブロック1から6までの成績は担保されていればできるかもしれない。
- 終了したら一度回収してから、新たに行う。
- 医師国家試験は今はペーパーですから、この CBT までたどり着くまではかなり時間がかかると思うが。
- 受験生全員に見せたり聞かせたりする方式はどうか。
- 医師国家試験の会場でスライドに写して
- 音声はセンター試験で実施しているので OK、ヘッドフォンで大丈夫。
- 画像は受験生からスクリーンまでの距離が違うので、難しいかもしれない。
- 国家試験では画像には気を遣っています。特に色合いには注意しています。
- 医師国家試験も CBT にして何回でも受験できるようにする。違う問題も画像のヒトを変えればいくらかでも作成できる。
- 現在は相対評価であるので、これが絶対評価にならないと難しいかもしれない。
- 画像については、動作なので色合いはそんなに重要ではないと思う。関係ない。
- トライアルでもいいから実施しなければならない。10年前にも同様な議論がされたが、完璧にしようとするに進まないかもしれない。韓国や米国でも既に実施しているし、米国も実施している。日本でもトライアルでもいいから実施すべきではないか。やれるところから実施する。今、やらないといけない。このような試験は、将来的には CBT 化が望ましい。医学教育学会でも卒前教育部会でコンピュータを使用した試験が話題になりました。
- 推奨すべきであるが、作成するのが難しい。あとは学生がパターン化したものは覚えてしまう。覚えてもいいが、今は学生がパターン認識もできていない。文言にすると覚えているが、実際に見たことがないのは困る。
- ブロック7のあとにデータを回収した後に付録としてマルチメディア CBT を実施するのは可能か。

- ・ 提案することはできる。
- ・ 学生は、共用試験 CBT は 6 ブロック 6 時間で疲れるので、前もって行う「体験テスト」に導入するのはどうか。ブロック 7 の後では学生は疲れるし、モニターも疲れているので難しいか。
- ・ 「体験テスト」では学生が真剣にならない。
- ・ どの大学もブロック 6 はどの受験生も早めに終了するので、余力はあるか。10 題以内にして、トライアルを行い、アンケートはその後にする。
- ・ 大学によってはコンピュータをレンタルしているので、レンタル期間中にマルチメディア CBT を行う。学年を変えてトライアルで実施するのも良いかもしれない。大事な問題だけ 10 題ぐらいを行うのも良い。

## 2) 青木茂樹委員

- ・ ページングの問題を作成してきました。画像ですので、病変を指摘すると興味が薄れますので、参加型をお願いします。
- ・ 72 歳の男性。突然の背部痛で来院した。筋力低下が認められない。腰痛の患者に MRI は推奨されていませんが、MRI を行った。「所見を述べよ」の設問にしたいが。T1 強調像、T2 強調像。矢印キーで戻ることもできる。パワーポイントのなかにアニメーションで同じ位置に 20 枚を張り付けただけです。PPT が動けば画像も動きます。症例に腎嚢胞が指摘されていると記載されており、ここが腎嚢胞です。これでお分かりになったと思います。
- ・ ちなみにムービーでも作成してみました。
- ・ 受験生が自分で画像を送って見るのとムービーのどちらかを選らべるのですか。
- ・ 両方できます。ムービーはあまり自信がないのですが、PPT ではムービーの速さが PC の表示機能に依存するので、あまり推奨はできないと思います。
- ・ プロジェクターで映しておくなら、これを流しておいて試験を進めることも可能です。ここの大動脈瘤があるのです。後でここだと言っても文句言う学生はいない。気が付かなかったのか、結構気が付か無いのですが。
- ・ 問題の聞き方にもよるが、背部痛で嚢胞が指摘されている。造影 CT もある。症例の設定としてこの画像のような患者はそれほど多くはない。何回か出題したら、学生は分かってします。設問の仕方を考えなくてはいけない。
- ・ 2 番目の症例。60 歳の女性。慢性 B 型肝炎で、肝細胞癌スクリーニング目的で造影 CT を施行された。咳もあるということで dynamic CT のあとに胸腹部 CT が行われた種明かしをしたら面白くない症例ですが。「スライスはどれか」、みたいな設問しかない。スクリーニングをしたときの CT への偶発所見です。矢印を張り付けてありますが、このようにホルダーのなかを画像ビューアーで見せる。この機能は PPT がなくてもアニメーションに不安があったらこのようにもできる。
- ・ 動画もいくつかの画像もこのようにすると動いているように見せることができる。



- ・ 次の症例です。このスライスに異常があるが、このままにしておく半年後のがんで、ここに乳癌があります。造影しているので、造影効果があるので。たまたま映ることを学生に知ってもらうには良いかもしれない。
- ・ 次の症例です。会社の健診で見つかるケースです。設問は五択なら肺は丁度5葉あるので、好都合である。解剖の問題にもできる。画像を動かすことができるので、作問しやすい。
- ・ 最後に難しいのを作ってみました。歩行中に自転車に衝突して、腹部を打撲した症例です。偶発所見がメインの所見のなかにある、あまり良くない設問ですが、ビデオだとこのように動かすことができる。肝癌の転移の破裂。ダイナミックな写真でこれが腎です。専門医向けの画像ですが。
- ・ 動画とか多数の写真を見せることが画像の見逃し、見つけるのはCTだから簡単と考えているとそうでもない。放射線専門医がいない施設では、CTもいっぱい撮れますから、偶発所見も1回ぐらい出題しても良い。CTで数枚を見ることで上葉下葉が分かるようになる。連続的に見ないことは現在ではありえないので、それを訓練する必要がある。
- ・ 専門医試験で出題された問題ですが、五択試験では答が誘導されてしまうので難しい。画像は情報量が多いので、問う内容を変えることで実力が判定できる。単純写真の方が、データが多い方が分かり易い。受験生にこの辺を見ると分かるよという分かる。専門医試験では活用している。
- ・ 五選択肢から選択する。画像は一発問題であり、あとで解説すればすぐに理解できる。現在の国家試験ではなかなかできないので、ページングで病変を探してもらうことができる。

#### < 質疑応答 >

- ・ 脳出血でCT画像を使用して出血部位を質問する試験を行った。チャンピオン写真ではなく、多数の写真から診断することも重要である。CTは全ての画像を見る必要もあるし、そのように訓練することも重要である。
- ・ 最初は思ったほど成績は良くない。いつもしている大学としていない大学の差がつくかもしれない。
- ・ ブロック8で設問するのは可能か。
- ・ ビューアの入っているPCでは可能です。単にページングしているだけであるので。Windows 2000以降だったら、可能です。矢印を押せばよい。100kbぐらいのJPEGで20枚ぐらいですから動かすことは可能です。ムービーになると技術的に格段に難しくなる。トラブルの可能性も高くなるが。
- ・ 岡崎先生の問題も神経の問題も10コマぐらいの写真にすれば、良いと思う。国家試験でも反射の問題は文章にして出題するので、画像にすれば出題しやすい。
- ・ 徒手筋力試験は有用である。画像での出題が良いと思う。
- ・ CTは、チャンピオン写真では十分に理解しているので、連続写真で出題することの方が良い。病変を見つけることは可能と考える。

- ・ 今回の乳癌を見つけるのは難しいが、肺癌は見つけれられる。部位が難しい設問は可能で、枚数を増やすことで可能になる。
- ・ CTでの画像を見てもこれが何処の部位かは分からない。頭頂葉でも後頭葉と考えるかもしれない。頭頂には後頭葉も側頭葉もないのにそのように考える学生もいる。連続で見えていないので、1回でもこのような試験をすれば、改善される。
- ・ 学生が勉強するようになれば良い。
- ・ 動画よりもページングで出題する方が導入は可能で、CBTにくっつけるには良い。トラブルが少なく、問題ないと思う。設問でも五択では que effect、選択肢を見てから問題を解くかをいかに防止するかがある。先ほどの乳癌でも乳癌があるとどのように見るかを
- ・ スライスでは番号を書けばOKです。マークシートでは可能かな。共用試験 CBT では多選択肢になっている。
- ・ 30個でも、グループに分けていれば3グループで、10個以上でも可能である。
- ・ 分岐型の問題の出題が可能か。学生が異常を選択した番号に即した問題を作成できないか。フロー型の設問形式が可能か。新型のフロー型の設問形式の前段階として活用できないか。

### 3) 高木 康委員

- ・ 昭和大学の5年生の臨床問題です。正答率も高く、臨床前の学生には適切な問題として抽出しました。
- ・ 内科系、外科系、産婦人科の問題を選んでみました。後ほどご覧ください。
- ・ このような従来のMCQ問題を15題程度、それに岡崎先生と青木先生の問題を加えると良い問題になると思う。
- ・ ページングは病理の問題にも使用できる。
- ・ CT、MRI、エックス線写真ばかりでなく、標本でのページングを組み入れることも可能である。

### 4) その他

- ・ ありがとうございました。