

第53回 日本麻酔科学会専門医認定試験

第11回 JB-POT認定試験

同時合格体験記

小倉記念病院 麻酔科・集中治療部

岩本 泰斗

日本心臓血管麻酔学会正式専門医の申請資格

専門医の認定を申請する者は以下のすべての資格を具えていることが必要である。

- (1)申請年の4月1日の時点で**日本麻酔科学会の専門医**であること。
- (2)申請年の4月1日の時点で**5年以上継続して日本心臓血管麻酔学会の会員歴を有し、会費納入実績があること。**
- (3)申請年の4月1日において**JB-POT合格者**であること(有効期限内の合格証を有していること)。
- (4)業績実績表に従い、申請年の4月1日から**過去5年間で日本心臓血管麻酔学会学術大会参加による点数60点以上、かつ学会発表、論文発表、講習会・セミナー出席の点数40点以上**の、合計100点以上を取得すること。
- (5)**心臓血管麻酔経験症例が申請年の4月1日から過去5年間に100症例以上**あること。ただし、心臓血管外科専門医認定機構認定修練施設において30症例以上の経験を必要とする。ただし、2020年4月以降の申請より、上記「心臓血管外科専門医認定機構認定修練施設における30症例以上」に代わって心臓血管麻酔専門医認定施設での30症例以上の経験を必要とする。

麻酔科専門医 認定試験

2014年9月28日

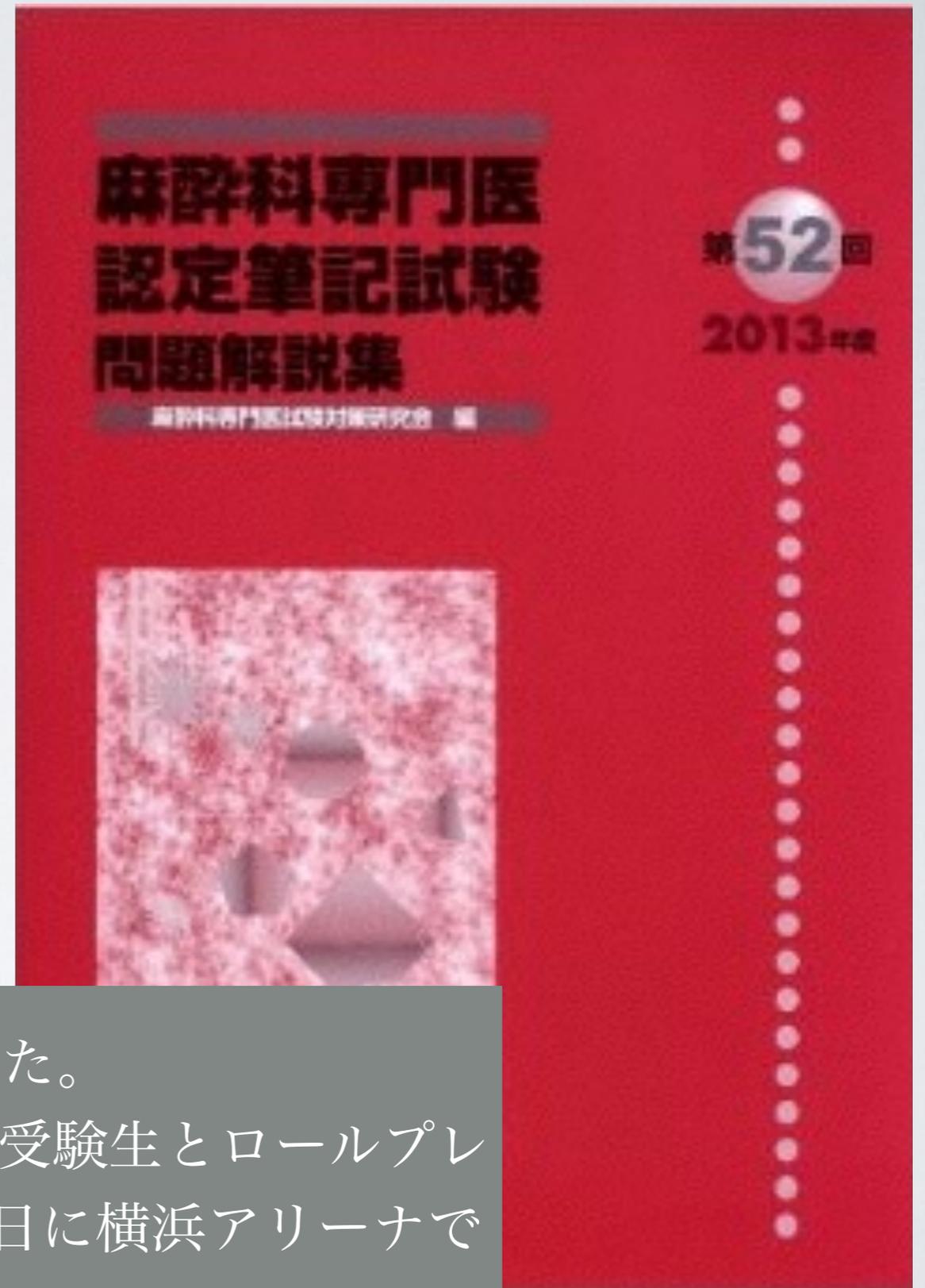
筆記試験

10月4日

口頭実技試験

筆記は過去問5年分を4～5周解きました。

口頭実技は筆記試験が終わってから他の受験生とロールプレイング等を行いました。その間にも9月30日に横浜アリーナでX-JAPANのライブがあり、多忙でした。





麻酔科専門医試験まではそれに専念していましたが、TEEの勉強はあえて避けていました。専門医試験が終わるとJB-POTまで約1ヶ月しかありませんでした。その間も休日は家族サービスが必要でした。

JB-POT 認定試験

2014年11月9日

1ヶ月で挑む JB-POT！

戴いたご意見

「1ヶ月しかないし，受験料も高いよ。」 (Dr. F)

「とりあえず受けてみたら？」 (Dr. S)

「その偉業を成し遂げた人は今までいません。」 (Dr. K)

「受かったらほんま尊敬するわ。」 (Dr. T)

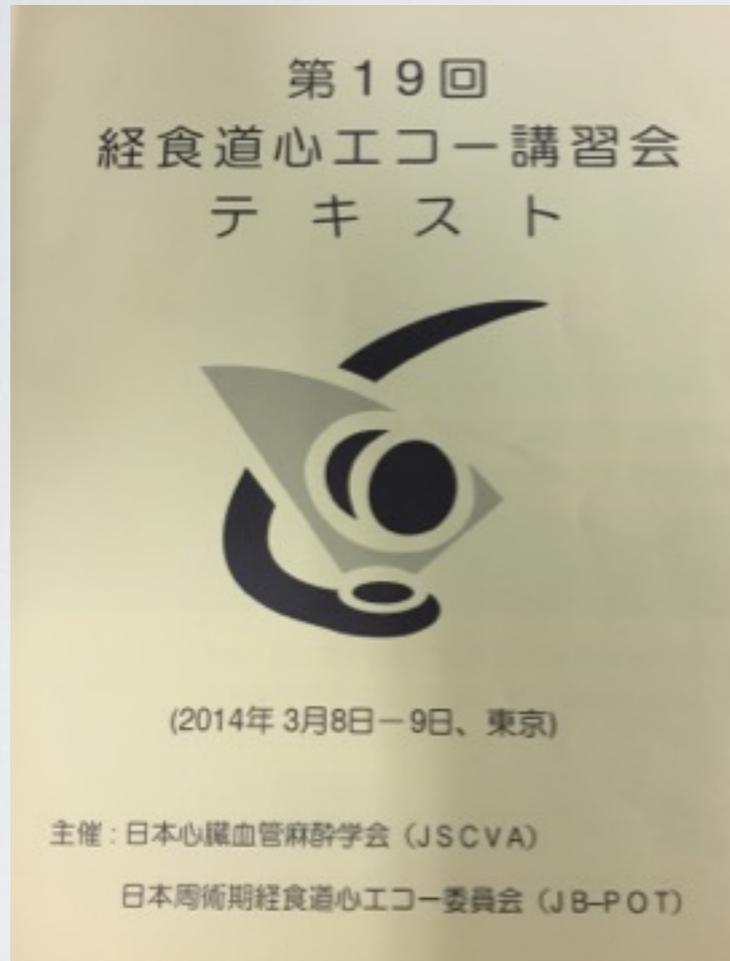
それでも受験した訳

- ・ 専門医試験対策で養った集中力
- ・ 望めば毎日でもTEEに触れる症例数
- ・ 多くのJB-POT, PTEeXAM保持者

幸いにも小倉記念病院には短期間でTEEを修得するのに必要な環境が整っていました。

小倉記念病院TEE修得プログラム!?

戦略

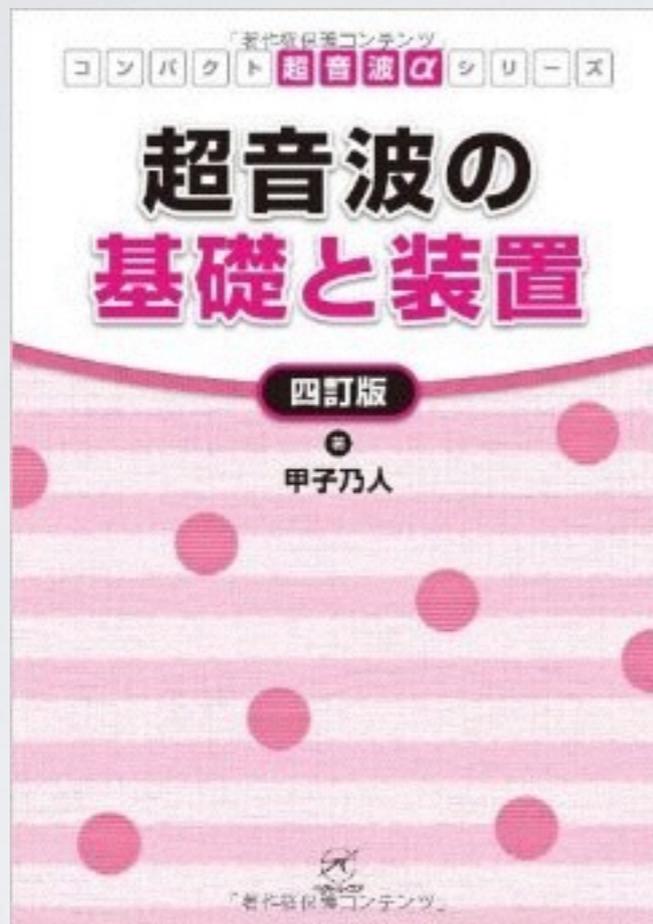


- 「第19回 講習会DVD」を繰り返し視聴できる環境を整え，アウトラインのポイントを押さえつつこれらを理解する。
- 不足している知識は成書で補い，問題演習で確認する。

講習会を受講すると後日DVDが送付されます。このDVDはかなり重要です。

時間のできたときはいつでも視聴するようにしました。

主に使用した参考書



- 高校物理⇒超音波の原理を補完
- 図が多く，原理をイメージしやすい
- ポケットサイズで持ち運び楽々
- ¥4500＋税

物理が得意でしたのでここはあまり時間をかけずにすみました。

甲子乃人「超音波の基礎と装置」
(ベクトル・コア)



Dr.SONOの公開講座 (Web)

1. 超音波の原理
 - 超音波の性質
 - 周波数、波長、組織透過性、固有音速
 - 超音波の物理特性
 - 固有音響インピーダンス
 - セカンドハーモニック
2. 探触子
 - 圧電効果
 - 振動子
 - バッキング材
 - 走査法
 - フォーカス
 - 距離分解能、方位分解能
 - リニアアレイとフェイズアレイ
3. 装置、感染対策、安全管理
 - 超音波の生体作用
 - 電気、機械的安全性
 - 感染対策
 - TEEプローブの挿入、操作法
 - TEEの適応
 - TEEの禁忌
 - TEEの合併症
4. 画像
 - 装置設定
 - 画面表示
 - Bモード、Mモード、断層法、3D
 - シグナルプロセス
5. ドブラ法の原理
 - ドブラ原理
 - ドブラ効果の式
 - ドブラ偏位周波数に影響を与える因子
 - 速度レンジ (Nyquist limit)
 - 速度表示法の特徴
 - パルスドブラ法、high PRF パルスドブラ法
 - 連続波ドブラ法
 - カラードブラ法
 - カラーMモード
6. 定量評価 (Mモード法、断層法)
 - 境界の評価、時相
 - fixed axis, floating axis
 - center-line method
 - 左室収縮機能の測定法

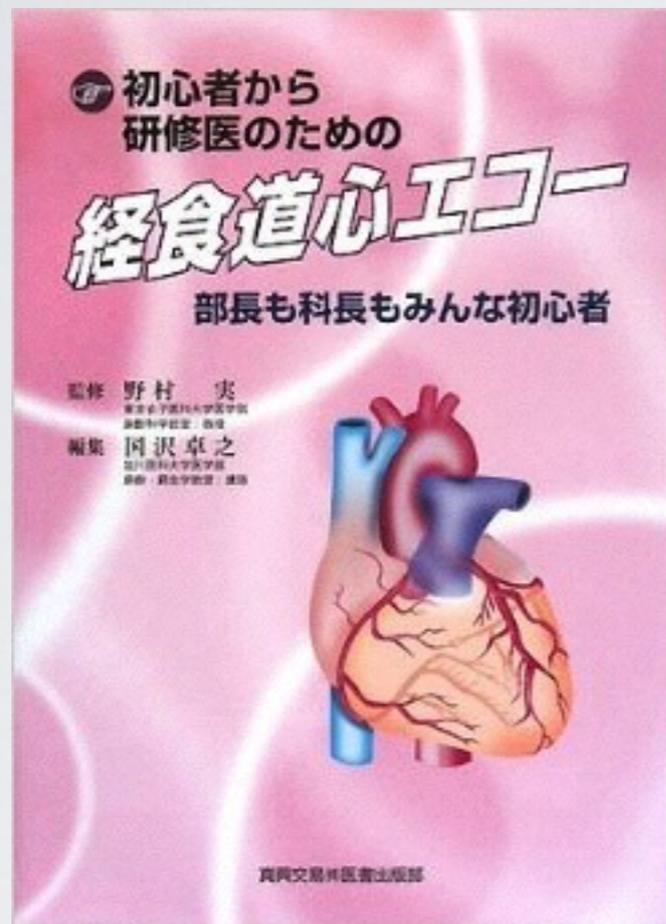
7. 定量評価 (ドブラ法)
 - 各種流速計測法
 - PISA法
 - 弁狭窄の圧較差、弁口面積の測定
 - 心内圧測定法
 - Tissue Doppler
8. ドブラ血流波形と拡張機能評価
 - 三尖弁と右室流入血流
 - 肺動脈弁と右室流出路血流
 - 僧帽弁と左室流入血流
 - 大動脈弁と左室流出路血流
 - 弁以外の血流 (肺静脈血流、肝静脈血流など)
9. 心臓の形態
 - 画像断面
 - 心腔と心筋壁
 - 心臓の弁構造
 - 心周期とECGとの関連
10. 心膜疾患と心外構造物
 - 心膜と心膜液
 - 肺動脈
 - 肺静脈
 - 上下大静脈と肝静脈
 - 冠動脈
 - 大動脈
 - 解剖、動脈硬化、瘤、解離、外傷
 - 胸腔
11. 弁疾患の病態評価
 - 後天性弁疾患
 - 感染性心内膜炎
 - リウマチ性
 - 変性
 - 石灰化、加齢による動脈硬化性変化
 - 外傷
 - 三尖弁
 - 肺動脈弁
 - 僧帽弁
 - 僧帽弁逆流
 - 虚血性僧帽弁不全
 - 僧帽弁狭窄
 - SAM (systolic anterior motion)
 - 大動脈弁
 - 大動脈弁逆流
 - 大動脈狭窄
12. 心腔内病変
 - 腫瘍
 - 血栓
13. 収縮機能評価
 - 正常な左室収縮能
 - 異常な左室収縮能
 - 虚血などの原因
 - 評価法 / 一回拍出量
 - 関連している因子
 - 右室収縮能
 - 心筋症
 - 肥大型、拡張型、拘束型
14. 局所壁運動
 - 心筋壁のセグメント
 - 冠動脈灌流領域と冠動脈血流波形
 - 壁運動の評価 (正常、異常)
 - 評価法
 - 鑑別診断
 - 関連している因子
 - スペックルトラッキングによる評価
15. 周術期 (急性期) の循環管理における対処法
 - 低血圧と循環不全
 - 心臓手術
 - 大動脈基部の手術 (大動脈弁温存手術を含む)
 - 大動脈解離
 - 外傷性大動脈損傷
 - 大動脈ステント内挿術
 - 移植手術
 - 心臓移植
 - 肺移植
 - 肝移植
 - 非心臓手術
 - 座位脳外科手術
 - 縦隔腫瘍
 - 下大静脈腫瘍栓
 - 集中治療室管理
 - 救急治療室での使用
 - カテーテルインターベンション

超音波の原理はアウトラインの中でも高いウエイトを占めています。試験でも問われやすいところだと思います。

16. 先天性心疾患
 - 左心系と右心系の形態的特徴
 - 心房中隔欠損
 - 心室中隔欠損
 - 肺動脈弁狭窄、漏斗部狭窄
 - 左房と僧帽弁の病態
 - 大動脈弁と左室流出路の病態
 - 冠動脈異常
 - 動脈管開存
 - 大動脈縮窄
 - Ebstein奇形
 - 左上大静脈遺残
 - ファロー四徴症
 - 大血管転移
 - 房室中隔欠損 (AV canal)
 - 単心室
 - ※ 先天性心疾患については、成人にてみられるてもみられる病態が含まれる。小児心臓超音波ではない。
17. 画像アーチファクトとピットフォール
 - イメージアーチファクト
 - ドブラ法のアーチファクトとピットフォール
 - 誤診しやすい構造物
18. TEE以外の検査法との関連
 - ストレスエコー
 - 心筋血流イメージング
 - Epicardialエコー
 - コントラストエコー
 - 頸部動静脈エコー
 - TEEの有用性 (他の診断法と比較して)

JB-POT
アウトライン

主に使用した参考書

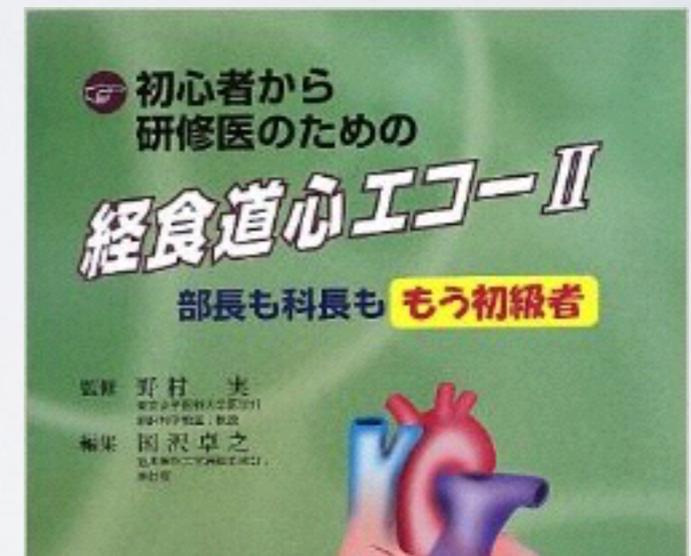


野村 実, 国沢卓之

「初心者から研修医のための経食道心エコー」

(真興交易)

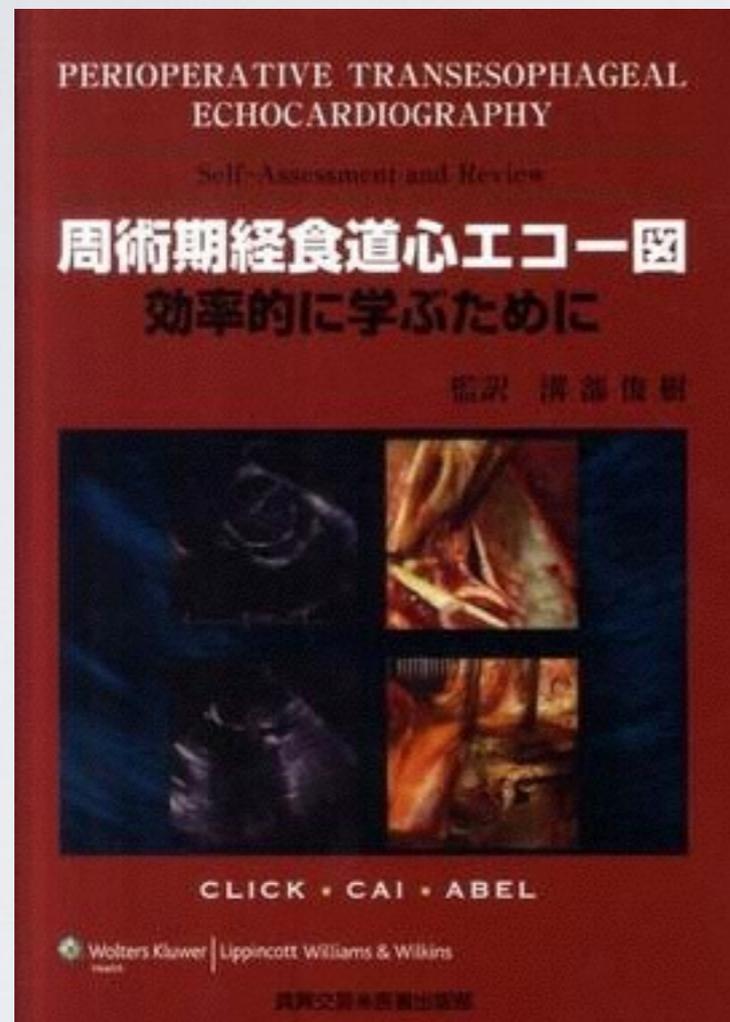
- 最も頻用した書籍
- アウトライン全体のうちの要点が、浅いが概ね網羅されている
- ¥6200＋税
- 続編は危険
- ¥12500＋税



「II」は非常に充実した内容ですが、短期間での勉強には不向きかと。

真興交易出版部

主に使用した参考書



- おそらくPTEeXAM向けだがアウトラインは網羅されている
- 548問の問題集となっていて問題演習に最適
- とにかく1周することを目標にした一冊
- ¥12000+税

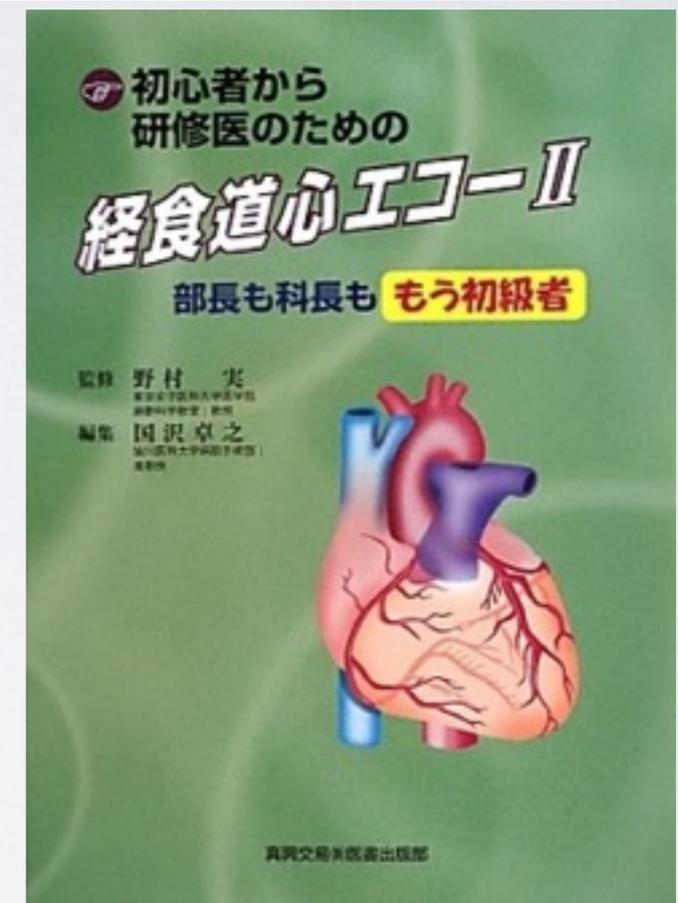
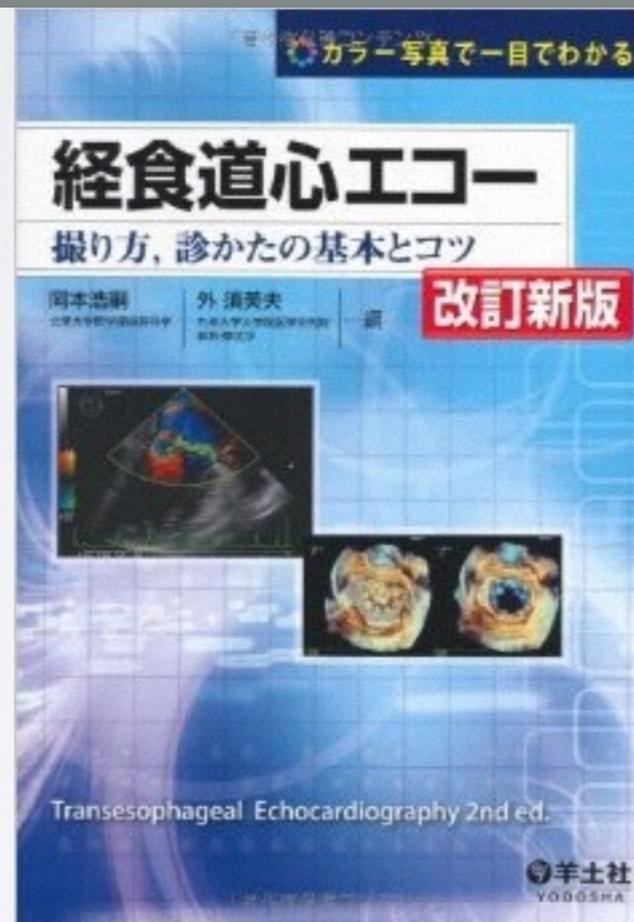
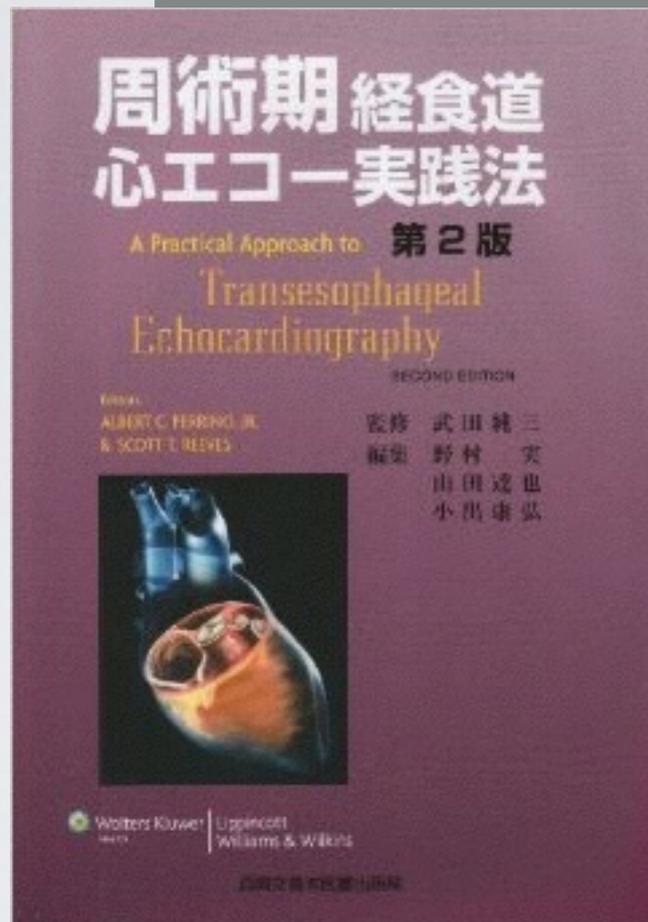
3周ぐらいするのが理想と思いますがそんな時間はありませんでした。

溝部 俊樹

「周術期経食道心エコー図 効率的に学ぶために」
(真興交易)

補助的に使用した参考書

通称紫本は「部長も科長も」の補足に使用しました。問題は一通り解きました。しかしすべて目を通すのは無理だと思いました。



「撮り方、診かたの基本とコツ」は臨床で役立ててました。

「経食道心エコーII」は巻末の資料で診断基準などがまとめられています。

画像問題対策



The screenshot shows the Echo Rounds website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and links for 'HOME', 'Echo Roundsとは', '問題一覧', 'ランキング', '問題集に挑戦', 'よくある質問', and 'リンク'. Below the navigation bar, there are two main sections: '新着のお知らせ' (New Arrivals) and '新着の問題' (New Questions). The 'New Arrivals' section lists several updates, including the opening of the homepage and the upload of new questions. The 'New Questions' section displays two recent questions with their respective dates, times, ratings, and view/comment counts. On the right side, there is a user login section showing the user's ID, membership level, and last login time, along with a search bar for finding questions by title, keyword, or category.

echo rounds

- 心臓外科の症例では臨床検査技師の石橋さんや栗林先生に指導してもらいながら一通りの診断をし，目を慣らした。

日々の症例の中でJB-POTのヤマを踏まえた指導をしていただけました。
また，担当症例以外でもTEEで興味深い所見があったときは教えていただきました。



感想

- 画像問題30問中7問が先天性心疾患に関する問題でかなりのストレスを感じた (⇒削除された?)
- 右心系の機能評価に関する問題が数問続いた
- ASやSAM, 人工弁周囲逆流等, 基本的な問題もあったが, それらの比重が少ないように感じた
- 講習会の内容からの出題は複数みられた

結局は講習会の内容を軸に, 基本的な事項をしっかり押さえておくことが重要だと思われる