



# 「医学科卒前教育における“イチローⅡA”の効果」

第 49 回日本医学教育学会大会 ランチョンセミナー

第 49 回日本医学教育学会大会のランチョンセミナーにて、島根大学医学部 石橋先生を演者として卒前教育におけるイチローⅡA の教育効果について発表いただきました。大学でイチローⅡA を使用した際の実習内容や学生への調査結果等、実例に基づいた内容でした。その発表内容の一部をお届けします。



## S3・S4 強調症例の学習効果

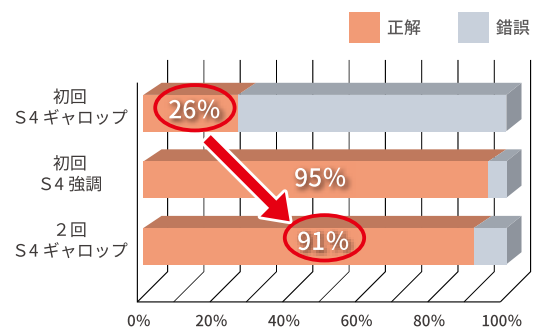
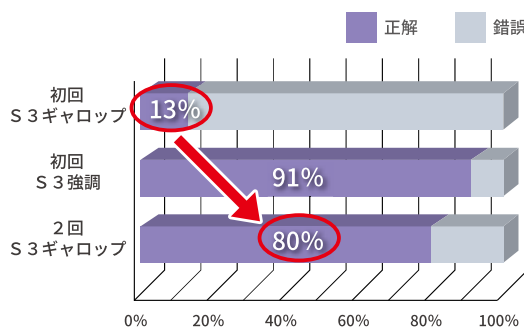
イチローは実際の患者から録音した音を使用したリアリティが高い心音が特長であるが、それゆえに初心者にとって S3 ギャロップ・S4 ギャロップはわかりづらかった。そこで、新しく追加されたトレーニング用症例の S3 強調・S4 強調の学習効果を調査した。

**対 象** 島根大学医学部医学科 4・5 年生 45 名

**検証方法** イチローⅡA を使用した心音聴診の実習にて、通常の S3 ギャロップとトレーニング用 S3 強調の認識率を比較した。また、S3 強調を聴診した後に S3 ギャロップを再び聴診した場合の認識率を調査した。S4 ギャロップおよび S4 強調についても同様に行った。聴診順は、次の通り。



**検証結果** 初めて S3 ギャロップを聴診した学生の正解率は 13%。続けて S3 強調を聴診した正解率は 91% で、その後再び S3 ギャロップを聴診した正解率は 80% であった。同様に、S4 ギャロップの正解率は 26%、S4 強調の正解率は 95% であり、S4 強調を聴いた後で再び S4 ギャロップを聴診した正解率は 91% であった。



**まとめ** 通常の S3・S4 ギャロップよりも、トレーニング用 S3・S4 強調の正解率が高率であった。また、S3・S4 強調を聴いた後に、通常の S3・S4 ギャロップを聴診すると正解率が向上した。

## 合併症症例の活用

イチローIIAでは、心音・心雑音・呼吸音（正常・副雑音）を聴診部位ごとに選択して組み合わせることで、症例を作成できるようになった。連合弁膜症にはさまざまな種類があり、それを再現することが可能になった。



### 設定方法

- 1 基本となる心音を選択
- 2 変更したい部位の心音を選択
- 3 呼吸音の選択もできる

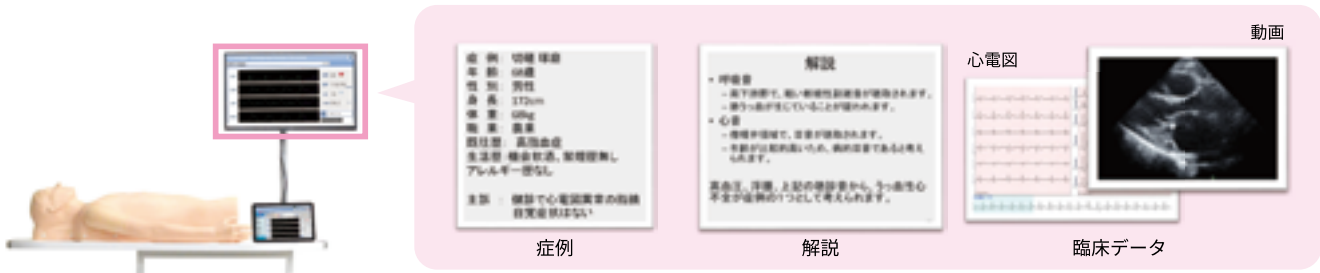
**対象** 島根大学医学部医学科 6 年生 4 名

**検証方法** イチローIIAを用いた心音聴診に、大動脈弁閉鎖不全 (AR)+ 僧帽弁閉鎖不全 (MR) の合併症症例を使用した。

**検証結果** 全員不正解。

**まとめ** 従来は、心音、過剰心音、収縮期雑音、拡張期雑音を個別に指導することが多かった。これらの聴診を習得した学生には、実臨床に即した聴診を習得させるために、連合弁膜症のような**複数の心臓弁疾患に起因する心雑音の経験をさせることが重要**であることが示唆された。

## モニター活用の有効性



イチローIIAは、モニターに表示できるデータの種類が増えた。それにより以下のメリットが期待できる。

- 別画像出力装置を必要としないために**移動が容易**になった
- 学習者の視線がシミュレータから離れることが少なく、**集中力が向上**した
- 文字、静止画、動画、音など**多彩な出力が可能**であり、学習者の理解度向上に効果が期待され、**授業や自己学習にも有用**である
- 症例、検査データなどの提示が可能で、**Post-CC OSCE などで利用が容易**になった

## イチローIIAを使用したご感想

心音聴診シミュレータ「イチロー」は、自分の聴診器を正しい聴診部位にあてることで様々な心疾患に関連する心音を聴取することができます。また、心疾患に応じた動・静脈の視診・触診のほか、心尖拍動やスリルに触れることもできます。心音聴診の学習においてこれ以上の機能は必要ないと思うくらいのシミュレータでした。

しかし、その後「イチローII」が登場して、症例選択、音量調整などの操作性が向上しました。また、メンテナンスがしやすいように機械的にも改良されました。これで完成形と思った「イチローII」が、2017年に「イチローIIA」に更に進化しました。

まず、「イチロー」の心音は、実症例を録音してあるためにS3やS4が聞き分けできない初学者が多いようです。そこで、「イチローIIA」はS3やS4を強調して初学者にもわかりやすいようになりました。また、イチローのモニターに文章や画像を簡単に表示することができるように症例提示が効果的に行えます。

更に、心音や呼吸音を組み合わせることで、実臨床で遭遇する症例を自作することも可能で、モニター機能に症例背景、心電図、胸写、採血データなどを表示させることで、心臓病患者のシナリオトレーニングも実施することができるようになりました。



石橋豊先生



狩野賢二先生