



心臓病患者シミュレータ イチローIIA

監修・指導：  公益社団法人 臨床心臓病学教育研究会
天野利男 木野昌也 齋藤隆晴 高階経和





いつの時代もゆるがない 基本の診察スキルを 身につける

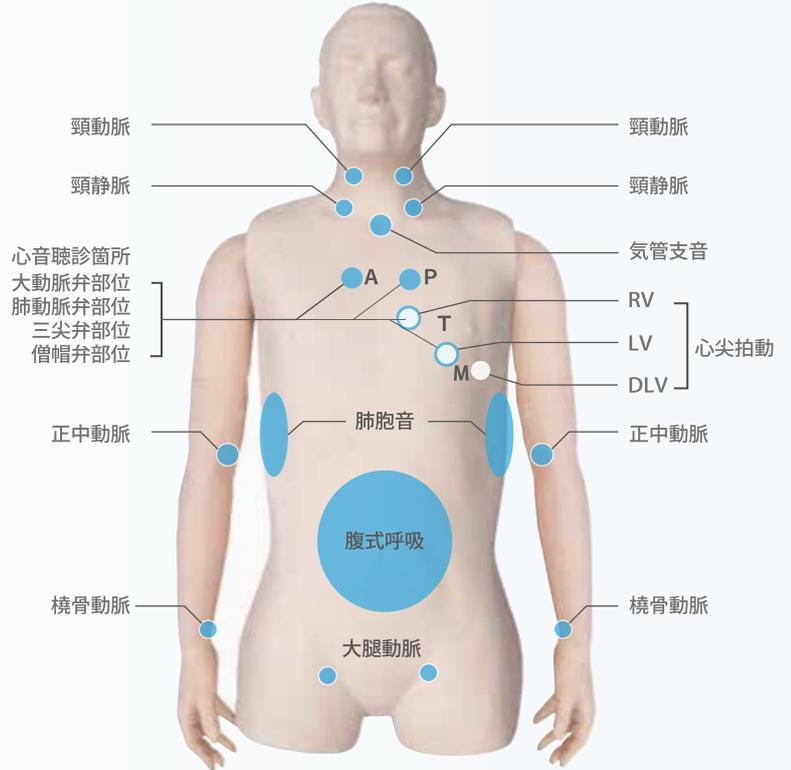
災害時救急医療、在宅医療、へき地医療…
課題の多い今こそ、
聴診器一つでできる診察技術の向上を目指す



いつもの聴診器で、 本当の患者を診ているような感覚を

聴診部位ではそれぞれ症例によって特徴のある音を聴診することができます。心電図のモニタリング、動脈の触診、静脈の視診をしながら、音の聴き分けができます。

脈や呼吸によるモデル本体の動きと、心音・呼吸音・心電図全てが連動することにより、生体と同じ状態を再現します。



頸静脈の視診

左右2箇所での頸静脈で拍動を視診できます。J・V波の強弱も人体同様に表現していますので、症例によってその波形のタイミングや強弱の違いを視診できます。

動脈の触診

頸動脈、橈骨動脈、正中動脈、大腿動脈の左右8箇所での動脈の触診ができます。橈骨動脈と大腿動脈は頸動脈に比べて脈が遅れて発生します。

心音の聴診

イチローは、人体同様に音がボディ内で伝わるようにデザインされています。これは「音の最強点を探して聴く」という聴診の最も基本的なスキルを学べるようにするためです。

心尖拍動の触診

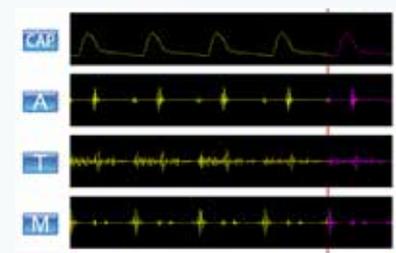
心尖拍動は右室(RV)、左室(LV)、左室拡張(DLV)の3箇所の部位で触診できます。

呼吸音 / 腹部の動き

気管部、肺胞部における肺音の聴診ができます。呼吸による腹部の動きも再現されます。

心電図 / 心音図 / 脈波

心電図(ECG)、頸動脈波(CAP)、頸静脈波(JVP)、心尖拍動図(ACG)のモニタリングができます。





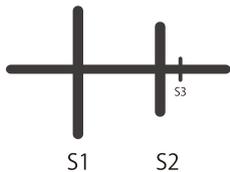
S3/S4 の聴き分けトレーニング

初学者向け



S3/S4 を聴き分けることは、初学者にとって難しいと感じるポイントの一つです。
学修者が音の存在に慣れることを目的として、S3/S4 を強調させたトレーニング症例を用意しました。

■ S3 ギャロップ

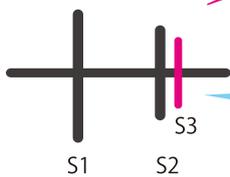


S3 は小さくて聴きづらい



いきなり S3/S4 ギャロップの症例を聞いても、耳が慣れていないので S3/S4 の音の存在に気づくことができません。

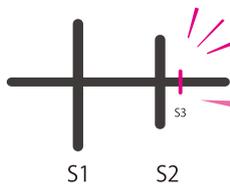
■ S3 強調



S3 を強調しているので聴き分けやすい



■ S3 ギャロップ



S3 に気づけるようになる



S3/S4 の音を強調した症例でトレーニングし、耳が S3/S4 の存在に慣れると、聴き分けられるようになります。



呼吸副雑音の追加

より臨床に近い
トレーニングに



呼吸副雑音と心音 / 心雑音が組み合わさった症例は、心音だけと比較すると聞き分けの難易度が格段に上がります。新しく追加された5つの副雑音症例で、より臨床に近いトレーニングができます。

呼吸副雑音

- 粗い断続性副雑音
- 細かい断続性副雑音
- 高調性連続性副雑音
- 低調性連続性副雑音
- 胸膜摩擦音

5つの副雑音症例を追加



合併症症例で臨床に近いトレーニング

幅広いレベルの
トレーニングに



頻度が高い合併症症例が標準搭載されているので、幅広いレベルのトレーニングが可能です。
聴診部位ごとに音を組み合わせ、症例を作成することもできます。

標準搭載の合併症

心音・心雑音

+

呼吸副雑音

僧帽弁閉鎖不全 (MR) + 細かい断続性副雑音

僧帽弁狭窄 (MS) + 細かい断続性副雑音

S3 ギャロップ + 細かい断続性副雑音

S4 ギャロップ + 細かい断続性副雑音

心雑音

+

心雑音

大動脈弁狭窄 (AS) + 僧帽弁狭窄 (MS)

大動脈弁狭窄 (AS) + 僧帽弁閉鎖不全 (MR)

大動脈弁閉鎖不全 (AR) + 僧帽弁狭窄 (MS)

大動脈弁閉鎖不全 (AR) + 僧帽弁閉鎖不全 (MR)

僧帽弁狭窄 (MS) + 三尖弁閉鎖不全 (TR)

組み合わせ合併症症例の作成

心音・心雑音・呼吸音 (正常・副雑音) を聴診部位ごとに選択し、組み合わせることで、症例を作成できます。



① 症例の名前を入力

② 各部位の症例を選択、脈圧・音量の調整

③ 症例の保存

診察部位ごとに
プルダウンで症例を選択します。

症例作成に使える症例

心音・心雑音

正常

S2 分裂 (-) 心拍 60
S1 分裂 (+)
S2 分裂 (+)
S2 異常分裂
S3 ギャロップ
S4 ギャロップ
肺動脈駆出音
S3・S4 ギャロップ
無害性雑音
クリック音
S2 分裂 (-) 心拍 72
S2 分裂 (-) 心拍 84

心疾患

大動脈弁狭窄
僧帽弁閉鎖不全
僧帽弁狭窄
大動脈弁閉鎖不全
大動脈弁下部狭窄 (肥大型心筋症)
僧帽弁狭窄閉鎖不全
肺動脈弁狭窄
心房中隔欠損
心室中隔欠損
三尖弁閉鎖不全
急性僧帽弁閉鎖不全
動脈管開存
僧帽弁逸脱
拡張型心筋症

不整脈

洞不整脈 (呼吸性)
洞頻脈 (肺高血圧)
洞徐脈
心室性期外収縮 (1)
心室性期外収縮 (2)
心室性期外収縮 (3)
洞房ブロック
房室ブロック
心房細動
心房粗動

トレーニング用

S3 強調
S4 強調

呼吸音

正常

正常

副雑音

粗い断続性副雑音
細かい断続性副雑音
高調性連続性副雑音
低調性連続性副雑音
胸膜摩擦音

定期的なメンテナンスで、OSCE も安心!

イチローIIA with プレミアムサービス

イチローIIA with
プレミアムサービス

MW41A 11421-300



+



プレミアムサービス※

MW41 11421-110



※イチローIIA ご購入後、5年後まで加入いただけます。
詳しくはお問い合わせください。



+



プレミアムサービスとは?

年に1度、専門のサービスエンジニアが施設に伺い、メンテナンスを行います。OSCE でのセッティングのご相談も承ります。操作方法など、ご不明な点がございましたらお電話・遠隔操作にて対応させていただきます。

イチローIIA 購入

2年目

3年目

4年目

5年目

出張メンテナンス 1回/年

- 音調整
- 消耗パーツの交換
- 内部スピーカーの交換 (3年目)
- モデルクリーニング
- ソフトウェアアップデート
- 動作確認



いつでも遠隔サポート※

- 電話相談・サポート
- 遠隔操作での操作方法説明
- ソフトウェアアップデート

※平日 9:00-17:00

すぐに
解決!



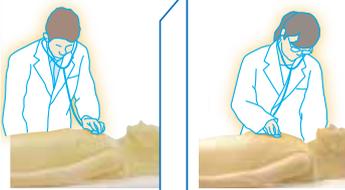
Post-CC OSCE でイチローⅡAをつかう

OSCE でシミュレータを使用する際には、ソフト・ハード両方の安定性が大変重要です。
イチローⅡA にはそのために必要な条件・機能が充実しています。
京都科学では試験を行う場所に合わせて、
イチローⅡA の最適なセッティングをご提案させていただきます。

試験の流れ(例)



SP に対して
医療面接を行います。



受験者は
シミュレータを使って
診察を行います。



カルテの
記入をします。

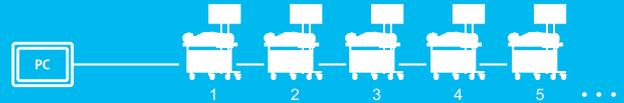
POST-CC OSCE に使える 新機能



多数の学生を
試験するため
複数台同時に
使う

確実で安定した複数台操作

多数の学生の試験をスムーズに行うために、複数台のイチローを一度に操作する場合でも、有線接続で安定した操作を行うことができます。



セッティング・メンテナンスもおまかせください → 左ページ参照

臨床実習後の
学生向けに
難易度の高い
症例を使う

合併症症例をつかう

Post-CC OSCE を受ける医学部卒業間際の学生のレベルに合わせて、合併症症例を使ってより難易度の高い試験を行うことができます。



→ 詳しくは
P4 へ

参考として
心エコー動画や
X線画像を
表示する

プレゼンテーション機能をつかう

診断の材料として、モニターに患者の基礎情報・心エコーの画像・X線写真を表示させることもでき、様々な試験の方法に対応します。



→ 詳しくは
P7 へ



総合的な診断を学ぶケーススタディ

患者を診察する一連の流れの中で、総合的な診断を学ぶことができる「ケーススタディ」が5つ標準装備されています。卒業・専門医レベルでも使える、充実した内容のケーススタディです。Q&A形式で自己学修にも最適です。

標準搭載のケーススタディ

- AS (大動脈弁狭窄)
- 急性冠状症候群
- AR (大動脈弁閉鎖不全)
- HOCM (大動脈弁下部狭窄)
- S3ギャロップ



※標準搭載されるケーススタディは変更になる場合がございます。

ケーススタディの作成

患者の設定をテンプレートに入力して、新しくケーススタディを作成することもできます。

プレゼンテーション機能

イチローのモニターに患者情報・X線画像、心エコーの動画などを表示させることができます。症例そのものを深く学んだり、患者を想定して臨床推論スキルを学んだり、それぞれのレベルに合わせた学修ができます。

お手持ちの素材が使える

お手持ちの画像や動画も、プレゼンテーションに使用することができます。コントロール PC に USB メモリから取り込むことで使用できます。



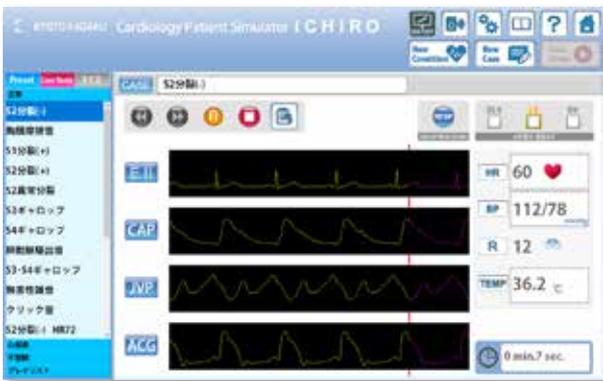
ユーザーフレンドリー

イチロー II A は使いやすさにこだわって設計されており、だれでも簡単な操作ですぐに使いこなすことができます。



使いやすいソフトウェア

ソフトウェアはシンプルな構成で、直感的に使うことができます。難しい設定や準備に時間をとられることもありません。



学修レベル・環境に適した設定

音量、脈圧などの設定は状況に応じて簡単に変更できます。大人数でのトレーニングで音量を上げたり、初学者向けに脈を強めたりすることもできます。



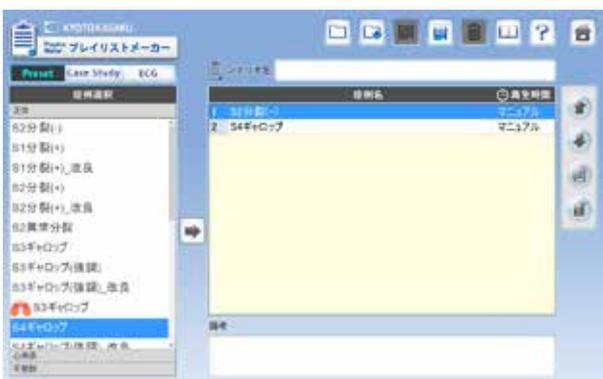
タブレットでワイヤレス操作

グループで学修するときには便利なワイヤレス機能。最大5台のイチロー II A を操作することができます。



プレイリストでスムーズな授業

再生する症例を事前に並べておけば、授業をスムーズに進めることができます。

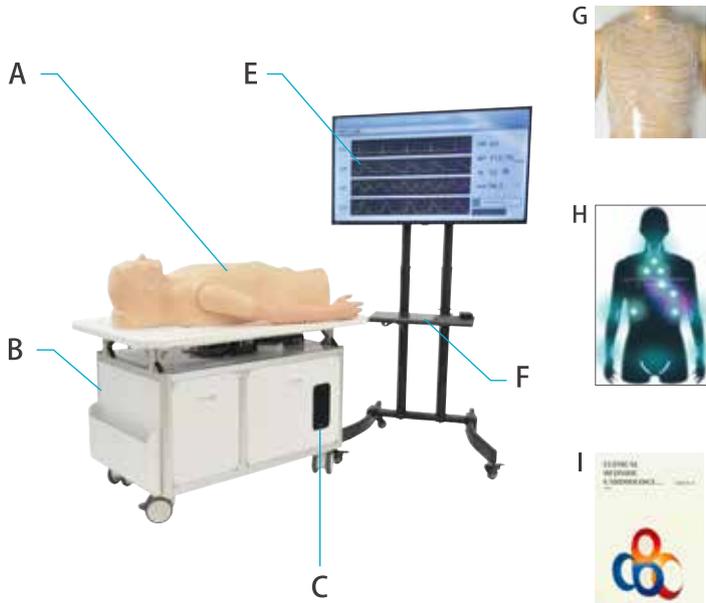


これ1台でセッティング OK

大型モニター・スピーカーが一体となっているので、難しい配線は必要ありません。電源を入れるだけでトレーニングができます。カスタマー付きで移動も簡単です。

仕様 / 症例一覧

仕様 / 構成



A. 成人モデル本体	1 体
B. 制御部	1 式
C. 外部スピーカー	1 点
D. PC / キーボード / マウス	各 1 点
E. 液晶モニター	1 点
F. コントロール PC	1 台
G. 肋骨位置シート	1 枚
H. 保管用カバー	1 枚
I. テキスト	4 冊
J. 取扱説明書	

本 体 : 成人上半身モデル
 材 質 : 軟質特殊樹脂 / 硬質樹脂
 大 き さ : 約W140×D75×H170cm (組立時)
 重 量 : 約 145kg
 電 源 : AC100V 50/60Hz
 消費電力 : 約 400W

症例一覧

心雑音 + 心雑音

- 大動脈弁狭窄 (AS) + 僧帽弁狭窄 (MS)
- 大動脈弁狭窄 (AS) + 僧帽弁閉鎖不全 (MR)
- 大動脈弁閉鎖不全 (AR) + 僧帽弁狭窄 (MS)
- 大動脈弁閉鎖不全 (AR) + 僧帽弁閉鎖不全 (MR)
- 僧帽弁狭窄 (MS) + 三尖弁閉鎖不全 (TR)

心音 + 呼吸副雑音

- 僧帽弁閉鎖不全 (MR) + 細かい断続性副雑音
- 僧帽弁狭窄 (MS) + 細かい断続性副雑音
- S3 ギャロップ + 細かい断続性副雑音
- S4 ギャロップ + 細かい断続性副雑音

ケーススタディ

- AS (大動脈弁狭窄)
- 急性冠状症候群
- S3 ギャロップ
- AR (大動脈弁閉鎖不全)
- HOCM (大動脈弁下部狭窄)

心音・心雑音

正常

- S2 分裂 (-) 心拍 60
- S1 分裂 (+)
- S2 分裂 (+)
- S2 異常分裂
- S3 ギャロップ
- S4 ギャロップ
- 肺動脈駆出音
- S3・S4 ギャロップ
- 無害性雑音
- クリック音
- S2 分裂 (-) 心拍 72
- S2 分裂 (-) 心拍 84

心疾患

- 大動脈弁狭窄
- 僧帽弁閉鎖不全
- 僧帽弁狭窄
- 大動脈弁閉鎖不全
- 大動脈弁下部狭窄 (肥大型心筋症)
- 僧帽弁狭窄閉鎖不全
- 肺動脈弁狭窄
- 心房中隔欠損
- 心室中隔欠損
- 三尖弁閉鎖不全
- 急性僧帽弁閉鎖不全
- 動脈管開存
- 僧帽弁逸脱
- 拡張型心筋症

不整脈

- 洞不整脈 (呼吸性)
- 洞頻脈 (肺高血圧)
- 洞徐脈
- 心室性期外収縮 (1)
- 心室性期外収縮 (2)
- 心室性期外収縮 (3)
- 洞房ブロック
- 房室ブロック
- 心房細動
- 心房粗動
- トレーニング用
- S3 強調
- S4 強調

呼吸音

正常

正常

副雑音

- 粗い断続性副雑音
- 細かい断続性副雑音
- 高調性連続性副雑音
- 低調性連続性副雑音
- 胸膜摩擦音

心電図シミュレーション (良性)

- 正常洞調律
- 洞頻脈 (肺高血圧)
- 洞不整脈 (呼吸性)
- 心房早期収縮 (単発性)
- 心房早期収縮 (二段脈)
- 心房異所性ペースメーカー
- 移動性ペースメーカー
- 冠静脈洞調律
- 洞徐脈・第1度房室ブロック
- 病的洞結節症候群
- 心房細動
- 心房粗動
- 心房粗動
- 心房粗動・心室内変行伝導

心電図シミュレーション

- 心房粗動 (4:1 伝導)
- 第1度房室ブロック
- 第1度房室ブロック・完全右脚ブロック
- 第1度房室ブロック (ジギタリス効果)
- 第2度房室ブロック (モービッツ I 型)
- 第2度房室ブロック (モービッツ II 型)
- 第2度房室ブロック (3:1、4:1 伝導)
- 第3度房室ブロック・完全右脚ブロック
- 発作性心房頻拍 (一過性)
- 発作性上室頻拍
- 房室接合部調律 (発作性)
- 房室接合部調律
- 房室接合部性補充収縮 (徐拍性)

心電図シミュレーション

- ダイヤモンド型人工ペースメーカー
- 心房内ペースメーカー
- 心室内ペースメーカー
- 心房・心室内ペースメーカー
- 不完全右脚ブロック・心房頻拍 (2:1 伝導)
- 完全右脚ブロック
- 完全左脚ブロック
- 完全左脚ブロック (急性心筋梗塞)
- W.P.W. 症候群
- W.P.W. 症候群 (一過性)
- W.P.W. 症候群
- 心室期外収縮 (単発性)

心電図シミュレーション (悪性)

- 心室期外収縮 (4 段階)
- 心室期外収縮 (3 段階)
- 心室期外収縮 (2 段階)
- 心室期外収縮 (二連発)
- 心室期外収縮 (反復性)
- 心室期外収縮 (R on T)
- 心室期外収縮 (シオトルラン)
- 心室頻拍
- 心室粗動
- 心室細動
- 頻脈性心室調律
- 頻脈性心室調律
- 心室調律・心停止

イチローIIA with プレミアムサービス

MW41A 11421-300



+

プレミアム
サービス
(5年間)

●出張メンテナンス 1回/年

●いつでも遠隔サポート ▶詳しくは
P5へ

プレミアムサービス*

MW41 11421-110

※イチローIIAご購入後、5年後まで加入いただけます。
詳しくはお問い合わせください。

掲載論文

開発関係

Tsunekazu Takashina, Masashi Shimizu, Hidenobu Katayama "A New Cardiology Patient Simulator"
Cardiology 1997;88;408-413

卒前教育

Hiroyuki Komatsu, Yasuji Arimura, Takuroh Imamura, Kazuo Kitamura, Akiko Okayama Katsuhiro Hayashi
"Training in physical examination using a cardiac patient simulator for medical students during bed side learning."
Medical education 42(2), 55-63, 2011-04-25

卒後教育

Tsunekazu Takashina
"The Postgraduate Education of Basic Clinical Skills and Patient Management"
ACC-JCS Joint Symposium: Postgraduate Cardiology Education: A Comparison of the US and Japan, The 68th Annual Scientific Meeting of the
Japanese Circulation Society (2004)

卒後教育

Kanji Iga, Hiroyuki Tomatsu, Hiroyasu Ishimaru
"Effect of Repeated Training in Physical Examination with a New Cardiology Simulator for 1st-year Medical Residents Shortly after Receiving Medical
Licenses"
Medical Education 2001; 32(2) : 107-111

看護教育

Tomoko Ito, Yoshihiro Asanuma, Shoko Inomata
"Evaluation of teaching cardiological examination skills to student nurses with the simulator—Using "Ichiro" , the new cardiology patient simulator"
The Journal of Japan Society for Health Care Management Vol. 4 (2003-2004) No. 3 P 406-411



製造元

 **KYOTO KAGAKU**

<https://www.kyotokagaku.com/jp/>

e-mail rw-kyoto@kyotokagaku.co.jp

京都本社・工場

〒612-8388 京都市伏見区北寝小屋町15番地
TEL.075-605-2510 (直通) FAX.075-605-2519

東京支店

〒113-0033 東京都文京区本郷三丁目26番6号
NREG本郷三丁目ビル2階
TEL.03-3817-8071 (直通) FAX.03-3817-8075

- 製品は絶えず改良を続けておりますので、仕様・外観など予告なく変更になる場合がございます。予めご了承ください。
- このパンフレットに掲載の文章・情報・写真等については、許可なく無断転載・転用・コピーなどは固くお断りいたします。

2023.01 G.600


古紙パルプ配合率60%再生紙を使用