

次世代医療シミュレータ
mikoto 大腸内視鏡モデル
R0CT01

取扱説明書

株式会社 R 0

Ver.2.3

(2025 年 12 月 8 日)

目次

1. はじめに	2
2. 安全上のご注意	3
3. ご使用の前に	6
4. 準備	
4-1 大腸内視鏡シミュレータを水平な場所に設置する	8
4-2 電源の接続	8
4-3 周辺機器を接続する	8
4-4 潤滑剤使用方法	8
4-5 内視鏡の準備	9
5. 操作	
5-1 本体の起動	10
5-2 トレーニング開始	11
5-3 観察評価	14
5-4 実施者の登録	14
5-5 トレーニング内容の再生	15
5-6 証明書の発行	18
5-7 ステップバイステップモード	20
5-8 各種設定	24
① Wi-Fi	24
② 言語	25
③ ランキングアプリ	25
④ 表示オプション	26
⑤ 音オプション	27
⑥ センサ感度	28
⑦ 登録	28
⑧ 同意書	29
⑨ データ管理	32
⑩ システムログ	32
⑪ ライセンス	33
⑫ 取扱説明書	33
5-9 アップデート	34
6. 終了操作	
6-1 電源を切る	34
6-2 肛門カバーの取付け	34
7. 仕様	35
8. 適合宣言書	35
9. 別売部品（消耗品）	36
お問い合わせ窓口	36

1. はじめに

本製品は、大腸挿入実習及び抜去時の観察実習に向けた教育訓練用シミュレータで、人に近い挿入感覚が再現され、実践に近い手技練習が可能な装置です。

★ 必ずお読みください

本来の使用目的以外にはご使用にならないでください。また、取扱説明書に記載された以外のご使用方法で、万一破損や事故が発生した場合に関しては、当社では責任を負いかねますので、ご了承ください。

★ 製品の特長

【圧倒的な使いやすさ】

- ・短時間で使用準備完了
- ・タッチパネルにより快適な操作環境

【持ち運びしやすい素材・サイズ】

- ・軽量 (8.7kg)、アルミ製キャリーボックスタイプでサイズもコンパクト

【メンテナンスが簡単】

- ・使用後の本体および大腸モデルの洗浄は不要
- ・機能性潤滑油を使用

★ 製品の機能

【人体の大腸をリアルに再現】

- ・柔らかい素材、滑り感
- ・壁の形状や質感
- ・ポリープの配置

【手技レベルの見える化】

- ・難易度が4段階に変更可能
- ・手技の点数評価
- ・動画保存機能により自己学習を促進

※本製品は予告なく仕様を変更する場合がございます。

★ 製品の安全性

本製品システムの全体の安全性は、システム組立業者の責任となります。実際の取り扱いについては本書を参照してください。

2. 安全上のご注意

人への危害、装置の損害を防止するため、必ずお守りいただきたいことを記入しています。

危険

誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷に結びつくもの。

警告

誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷に結びつく可能性があるもの。

注意

誤った取扱いをしたときに、傷害または家庭・家財などの損害に結びつくもの。



禁止行為
絶対にしないで下さい



指示を守る
実行しなければならない内容です。

危険



本機に衝撃や圧力を加えないようにご注意ください。
本機の故障及びケガの原因になります。



加熱したり、火の中に入れたりしないでください。
発熱や発火、感電の原因になります。



火や熱器具のそばで使用しないでください。
発熱や発火、感電の原因になります。



内視鏡以外の電気メスや鉗子等の医療機器を使用しないでください。
故障の原因になります。

警告
















分解、改造、修理などは絶対にしないでください。
分解や改造、修理をすると、火災や故障、けが、感電などの原因となります。
※修理については、必ず当社の地域代理店、製品を購入した販売店または当社お問い合わせ窓口（E-mail:mikoto@rzero.jp）にご相談ください。











異常、故障時は使用を直ちに中止し、電源プラグを抜いてください。
すぐにお問い合わせ窓口までご連絡ください。



本機に挿入した内視鏡には、潤滑剤が残っている可能性があります。内視鏡メーカーのマニュアルに沿って再処理してください。


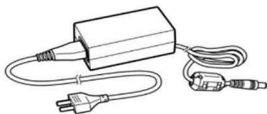



	稼動中（難易度変更、腹部圧迫板移動中、及び電源終了時のスイッチランプ点滅中）は電源プラグを抜かないで下さい。
	通電中の移動はしないでください。 本機を通電状態で運搬・輸送をされますと、感電や誤動作、故障の原因になります。移動される際は、必ず電源を切り、電源プラグを抜いてください。
	通電中に装置の蓋を開けて、中に手を入れないでください。 けがの原因になります。
	大腸造形モデルに過度な力を加えたり、鋭利なものを接触させたりしないでください。破損の原因になります。
	大腸造形モデルが破れるか破損した場合は、トレーニングを中止し、本機を停止してください。大腸造形モデルをそのままの状態で使用すると、破損箇所から出た内視鏡を傷つけることや潤滑剤が本体に漏れて故障の原因となることがあります。漏れた潤滑油を拭き取り、破損部分を縛るかビニール袋で覆うなどして、それ以上漏れないようにしてください。その後、お買い上げの販売店にご連絡ください。
	当社指定の潤滑剤以外の水や水分を含む液体を大腸造形モデルに入れたり、本機を濡らしたりしないでください。故障や感電、火災の原因になります。
	潤滑剤は内視鏡の鉗子口からは注入しないでください。内視鏡の洗浄不良の原因になります。
	潤滑剤は大腸造形モデル以外には使用しないでください。
	潤滑剤は熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけてください。火災の原因になります。
	各接続ケーブルやコードを抜くときは、ケーブルやコードを引っばらず、必ずプラグを持って抜いてください。プラグやケーブル・コードが傷つき、感電や火災の原因になります。
	接点部に金属類を押し込まないでください。発熱や発火、感電の原因になります。
	電源プラグは根本まで確実に差し込んでください。押し込みが不完全ですと発火や感電の原因になります。
	本機に接続する付属品は本機と一緒に同梱されている製品をご使用ください。他の製品では使用できない、または故障の原因になりますので使用しないで下さい。また、電源コードの交換が必要の際は製品を購入した販売店にご連絡ください。

注意

	<p>本機の汚れは、中性洗剤を塗布した布で拭き取ってください。</p>
	<p>直射日光や高温多湿を避けて保管してください。変形や変色、故障の原因になります。</p>
	<div>  <p>このマークのある個所は稼働する場所となるため、手や指挟みにご注意ください。ケガや誤動作の原因になることがあります。</p> </div>
	<p>付属の肛門蓋を大腸造形モデルの肛門部に装着し、保管してください。大腸造形モデル内部から潤滑剤が漏れ、装置の周囲が汚れる可能性があります。</p>
	<p>Wi-Fi 機能は、本機がクライアントとなる場合のみ接続が許可された状態となります。また Bluetooth 機能は設定する部分へのアクセスをロックするとともに無線機能を使用できない状態としています。</p>
	<p>本機を運搬する場合は、本機納品時に使用していた梱包箱または、外部からの衝撃を緩和できるケース等に入れた状態で運搬してください。また落下や衝撃が加わらないようにしてください。部品の破損や故障の原因になることがあります。</p>
	<p>本機を使用する際に製造業者が指定していない方法で機器を用いると、機器が備えている保護が損なわれますので、本書の取り扱いに沿ってご使用ください。</p>

3. ご使用の前に

■製品の構成要素（本体及び付属品）

<p><本体></p> 	<p><AC アダプター></p> 	<p><術者用カメラ></p> 
	<p><USB アナログビデオキャプチャー>※</p> 	<p><潤滑剤></p> 

※販売地域によっては付属していない場合があります。詳しくは販売店までお問合せください。

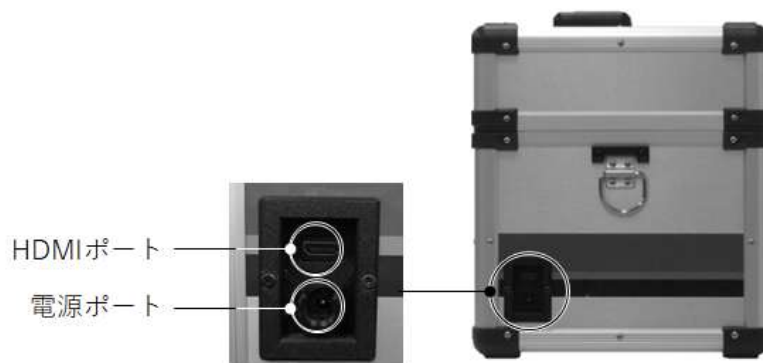
※本製品は最大限の注意を払って製造・検品を行っておりますが、製造過程で外装に微細なキズが入る場合がございます。これは製品の性能や機能に影響はございません。予めご了承ください。

■本体各部の名称

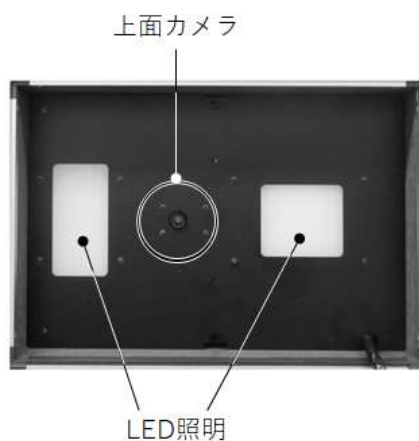
【前面】



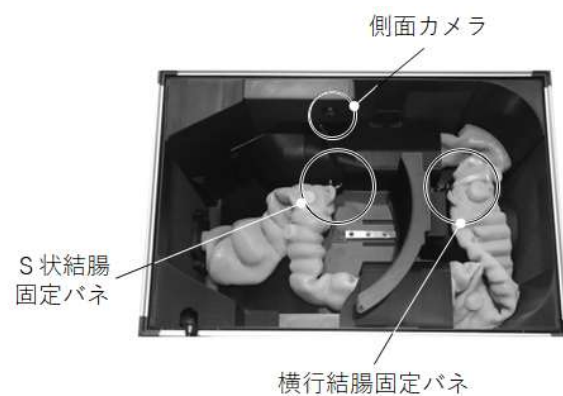
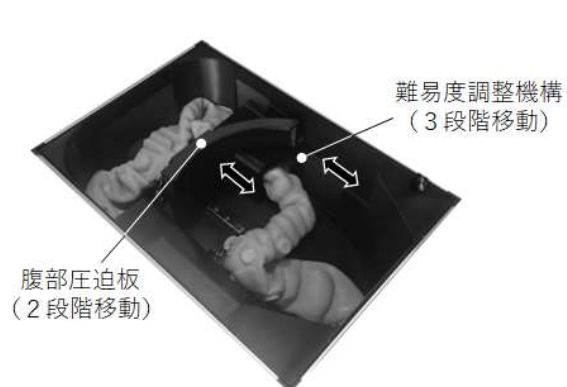
【背面】



【上面パネル】



【内部】



【取付けパーツ】



肛門部フタ

4. 準備

4-1 大腸内視鏡シミュレータを水平な場所に設置する

場所によっては、潤滑剤による汚れ防止のためにシート等を下に敷いてください。

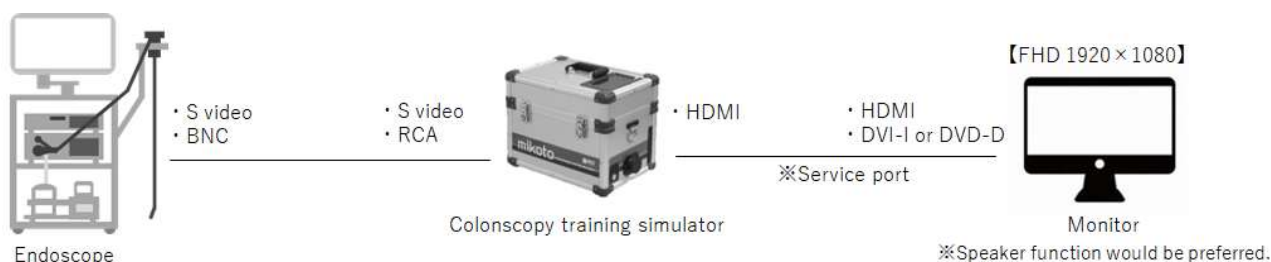
4-2 電源の接続

AC アダプターを装置の電源ポートに差し込み、電源プラグをコンセントに差し込んでください。

4-3 周辺機器を接続する

- ・術者用カメラ、USB アナログビデオキャプチャーを本体の USB ポートに差し込んでください。
- ・内視鏡及び外部出力用のモニターへの接続は下図のような接続形式となるため、接続できるケーブルを用意し接続してください。
- ・キーボードとマウスを接続いただくと、術者の登録の際の入力やマウスでの操作ができます。

<全体接続構成図および接続形式>



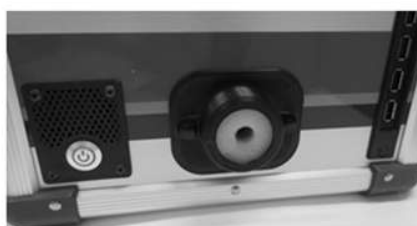
※内視鏡映像入力：コンポジット映像信号（コンポジット端子もしくは S 端子、機種によっては SDI 端子、BNC 端子が採用されている場合があります）

4-4 潤滑剤使用方法

- ・大腸造形モデル肛門部に取り付けられているキャップを取り外してください。
- ・肛門部に付属する潤滑剤塗布ツールのスポンジにケースを回転させながら潤滑剤を注入し、内視鏡挿入時に内視鏡周辺に満遍なく潤滑剤が塗布される状態としてください。



肛門キャップを外す

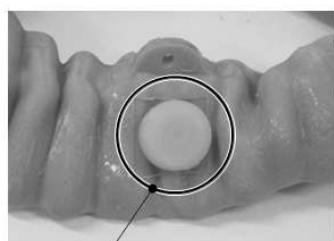


潤滑剤を注入しケースを回転

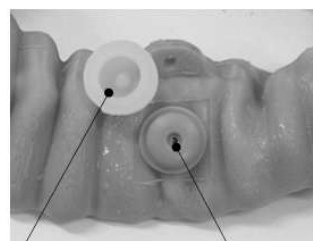


スポンジにオイルを注入し過ぎると、塗布ツールの先端から潤滑剤が漏れだすことがありますので、少しずつ注入してください。

※大腸造形モデル内部には十分に潤滑剤を充填していますが、滑りが十分でない場合は、下図の注入口から潤滑剤を入れ外したキャップを取り付けた後、その周辺を手で揉みほぐしてください。潤滑剤を注入する際は、大腸造形モデルの注入口の周辺を抑えて潤滑剤の入ったボトルの先端を注入口に押し込みながら注入してください。押し込みが弱い場合、潤滑剤が周辺に漏れだすことがあります。



注入口のキャップを外す



外したキャップ

注入口

4-5 内視鏡の準備

本機に取り付けられている大腸モデルは、内視鏡からの送気および吸引による変形をシミュレーションすることができるモデルです。そのため、接続した内視鏡を用いて大腸内視鏡手技のトレーニングを行う際には以下の点に注意して、実施してください。



大腸モデルの中には水が入らないようにしてください。内視鏡の送水タンクに水を入れずに使用してください。

5. 操作

5-1 本体の起動

電源スイッチを押す。(スイッチのランプが青く点灯します)

しばらくするとモニターに以下の画面が表示されます。(起動中の画面)



その後、ホーム画面が表示されます。



- ①：トレーニングを行う画面に移動します。
- ②：手技動画を確認することができます。
- ③：手技結果のランキングを確認することができます。
- ④：手技結果の得点に応じて証明書を発行する画面に移動します。
- ⑤：装置個体情報を表示します。
- ⑥：選択された言語、音声出力先及び所属病院名の情報を表示します。
- ⑦：Wi-Fi 接続状態の確認と設定ができます。

- ⑧：各種設定を行うことができます。
- ⑨：アップデートをお知らせします。
- ⑩：電源を切る際に押します。

5-2 トレーニング開始

「トレーニング開始」を選択すると、下の画面が表示されます。



- ①：使用する内視鏡スコープを選択してください。
- ②：内視鏡手技の操作を分割して段階ごとに習得することができるモードです。各モードにターゲットとなるスコアがあり、各モードでの習熟度の向上を確認できた段階で次のステップのモードに進むことができます。詳細は 5-7 をご覧ください。

通常のトレーニングを開始する時は、難易度を選択する③～⑥のいずれかを選択してください。

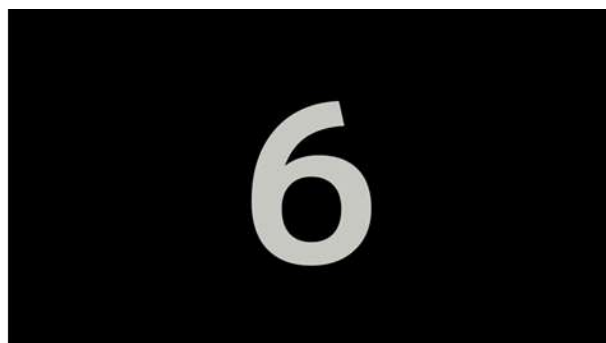
- ③：腹部圧迫板が尾側に移動し、S 状結腸の伸びを抑制したトレーニングを行うことができます。
- ④：初期設定（※）の状態です。
- ⑤：難易度調整機構が一段階尾側方向に移動し、S 状結腸の挿入難易度を上げることができます。
- ⑥：難易度調整機構が二段階尾側方向に移動し、S 状結腸の挿入難易度を最も上げることができます。

※初期設定：腹部圧迫板が頭側方向、難易度調整機構が最も頭側方向の状態

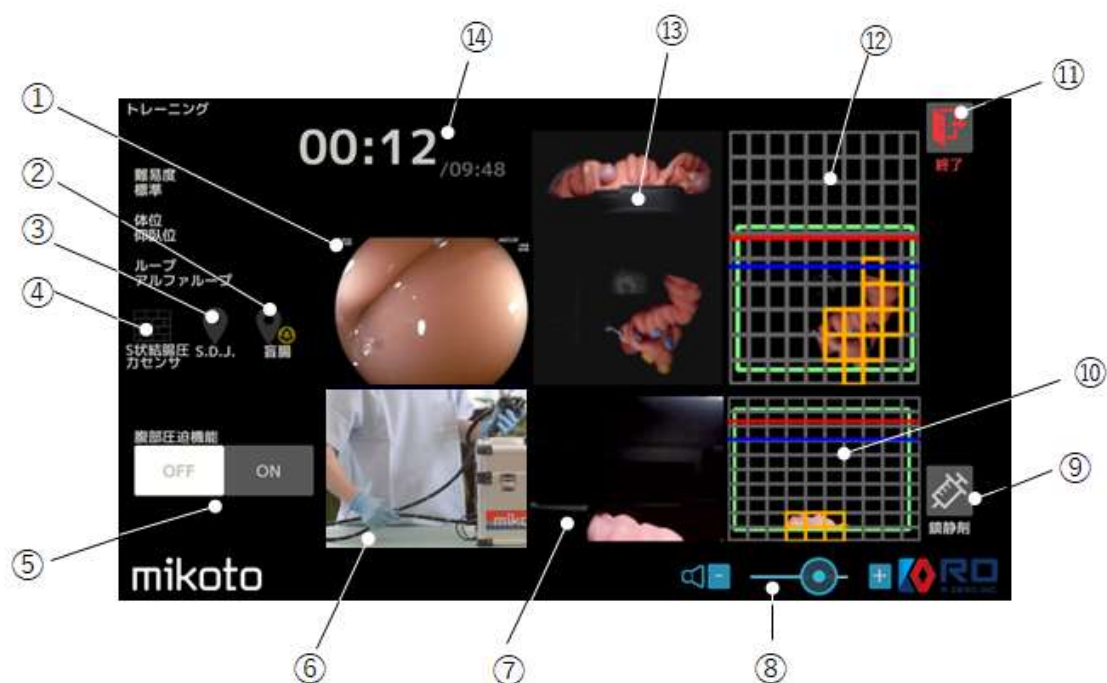
※内視鏡の送水タンクに水を入れずに使用してください。

大腸造形モデルの装置内部での腸管形状を常に同じ状態（リセット）とするため、画面上に図解で表示しているように一度左側臥位になるよう装置を倒してから元の状態に戻してください。倒した状態が画面に反映されます。左側臥位に装置を倒さずに開始を選択すると、再度確認の画面が表示されます。「開始」を選択すると7秒間のカウントダウンに入り、3秒前から音が流れますので、0秒になったらトレーニングを開始してください。





【トレーニング開始画面】



- ①内視鏡撮影画像
内視鏡画像を取り込み表示します。
- ②盲腸到達時点強制終了アイコン
盲腸到達した時点で自動検知できない場合は、こちらのアイコンを選択してトレーニングを終了させてください。
- ③SDJ 通過時検出アイコン
SDJ を内視鏡が通過する際にハイライトします。
- ④S 状結腸圧力アイコン
腹部圧迫板に搭載するセンサにより S 状結腸部を押し込んだ際にハイライトします。

⑤腹部圧迫板移動

トレーニング中でも操作可能です。

⑥術者用カメラ撮影画像

術者用カメラで撮影している画像を表示します。手元が映るようにカメラの配置を調整ください。

⑦側面カメラの映像表示

⑧音量ボリューム

⑨鎮静剤アイコン

選択すると、痛みを検知した際に鳴る人の声やビープ音を鳴らさないようにすることができます。(1分間/回) また、時間経過中に再度選択すると、その時点から改めて開始します。

⑩側面カメラの画像解析画面

青ラインを超えて大腸造形モデルを上にはばすと減点対象となります。

赤いラインを超えさらに伸ばすと声かビープ音がなります。

⑪終了アイコン

トレーニング途中でも終了させることができます。

⑫上面カメラ画像解析画面

青ラインを超えて大腸造形モデルを上を押上げると減点対象となります。

赤いラインを超えると声かビープ音がなります。

⑬上面カメラ撮影画像

上面カメラで撮影している内部映像を表示します。

⑭トレーニング時間表示


1回のトレーニング時間は10分間です。

トレーニング開始からの時間と残りの時間を表示します。

10分間経っても盲腸まで到達しない場合は、トレーニングを強制的に終了します。

5-3 観察評価

盲腸に到達しトレーニングが終了すると、続けて観察モードに移行しますので、内視鏡を抜きながら大腸モデル内にある病変の場所と確認した数を入力してください。



今回のあなたのトレーニング結果は... 43 / 100

観察時間 05:12

一時停止ボタン

スキップ

観察した病変の数を入力

観察に要した経過時間

いくつ病変があったでしょうか？

部位	病変の数
上行結腸	1
横行結腸	3
下行結腸	0
S状結腸	1
直腸	0
合計	5

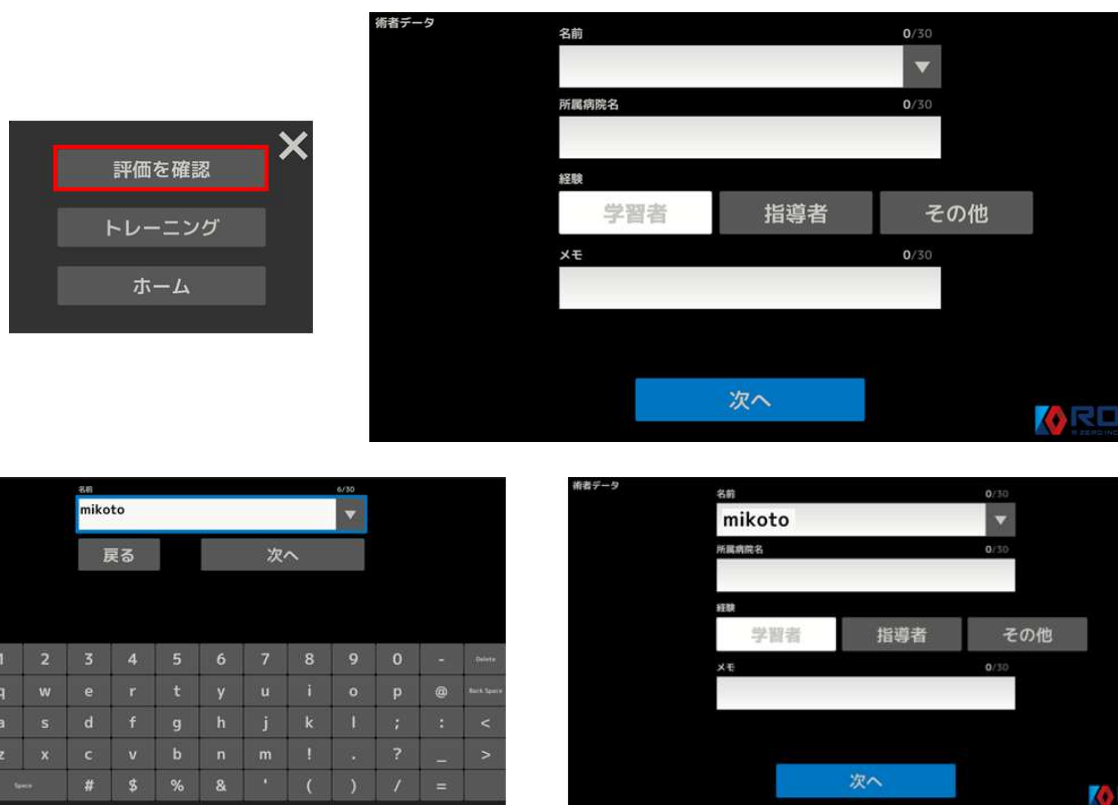
次へ

Illustration by Kinnaman

RO R ZERO INC.

5-4 実施者の登録

観察評価が終了すると以下の画面が表示されますので「評価を確認」を選択してください。術者の登録画面に移行します。「ホーム」と「トレーニング」を選択すると、実施者の得点のみが保存され名前は登録されません。術者は「学習者」、「指導者」、「その他」の分類を選択してから名前を入力してください。「次へ」を選択すると、登録されます。



術者データ

名前 0/30

所属病院名 0/30

経験

学習者 指導者 その他

メモ 0/30

次へ

RO R ZERO INC.

評価を確認

トレーニング

ホーム

名前 0/30

mikoto

戻る 次へ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - Delete

q w e r t y u i o p @ Back Space

Ctrl Lock a s d f g h j k l ; : <

z x c v b n m ! . ? _ >

Alt Space # \$ % & ' () / =

術者データ

名前 0/30

mikoto

所属病院名 0/30

経験

学習者 指導者 その他

メモ 0/30

次へ

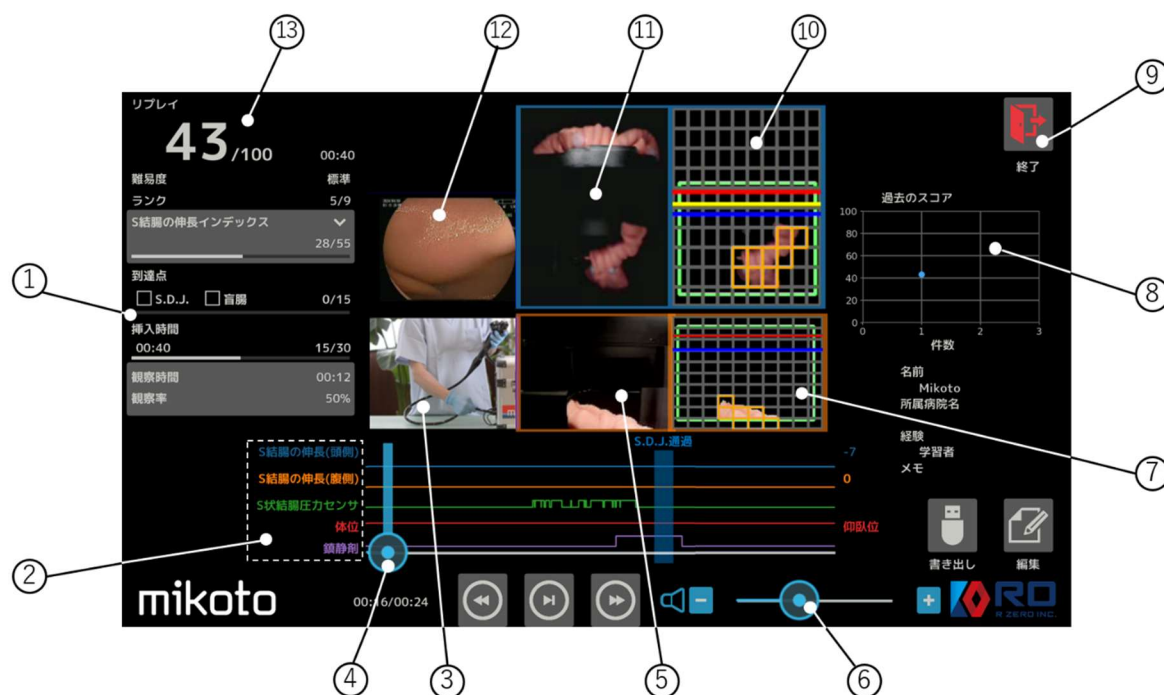
RO R ZERO INC.

5-5 トレーニング内容の再生

【リプレイ画面】実施者の名前が登録されるとトレーニング内容が再生されます。

①各ポイントでの採点結果と観察評価

「S 状結腸の伸び」、「腹部圧迫」(※)、「SDJ 到達」、「盲腸到達」、および「挿入時間」の各採点ポイントでの点数を確認することができます。



※ S 結腸の伸長インデックスから以下の内容を確認できます。

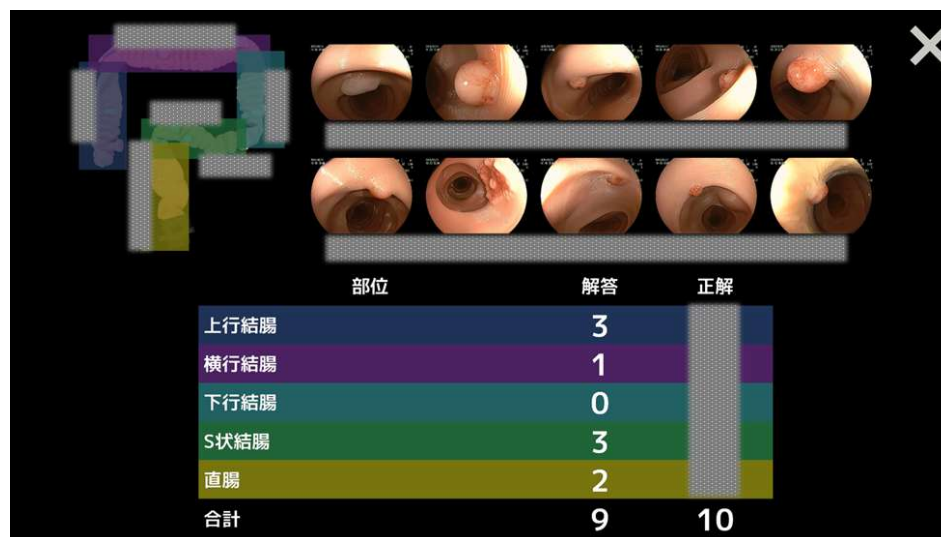


①-1：上面カメラ画像解析画面で S.D.J 通過前後における大腸造形モデルの S 状結腸部分の動きを計測し、得点とあわせて①-2 に示しています。この数値が大きいほど大腸造形モデルを伸ばしていることになります。

①-3：腹部圧迫板に内視鏡で押された大腸造形モデルが当たっている時間の総和と得点を①-4 に示しています。

病変の場所と確認した数を入力すると、観察結果を確認することができます。

※観察時間、観察率インデックスに、観察にかかった時間と病変の観察結果の正解を観察率として確認することができます。またこのインデックスを選択すると観察結果の正解を確認することができます。



②各ポイントでの波形グラフ表示

各採点ポイントでの手技の状態を波形で表示します。

S 状結腸の伸長（頭側）	大腸モデルを上面に取り付けたカメラから撮影した画像を解析、水平方向の大腸モデルの伸びの発生状態をグラフ化
S 状結腸の伸長（腹側）	大腸モデルを側面に取り付けたカメラから撮影した画像を解析、上下方向の大腸モデルの伸びの発生状態をグラフ化
S 状結腸の圧力センサ	腹部圧迫板の圧迫センサが押されている状態をグラフ化
体位	体位（仰臥位、左側臥位、右側臥位）の状態をグラフ化
鎮静剤	鎮静剤機能を使用したタイミングと時間をグラフ化

③術者用カメラ撮影画像

④再生スライドバー

再生時にドラッグ操作により任意の時間に移動させることができます。

⑤側面カメラの撮影画像表示

⑥音量ボリューム

⑦側面カメラ画像の解析画面

⑧同一トレーニング実施者の採点結果のグラフ

同一名で登録すると、時系列で点数をグラフ化。習熟度の進捗把握ができます。

⑨終了アイコン

リプレイを終了します。

⑩上面カメラ画像の解析画面

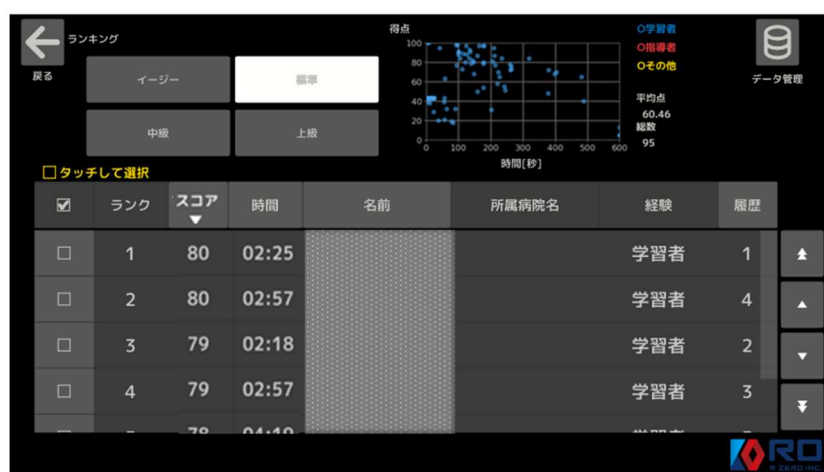
⑪上面カメラ撮影画像表示

⑫内視鏡撮影画像表示

⑬点数またはグレードによる採点結果表示

再生画面で「終了」を選択すると、「トレーニング」、「ランキング」、「ホーム」のいずれかに移動する画面に移行します。ランキングを選択すると、これまでに登録された実施者の名前と点数が表示され、右上にグラフ表記されます。

別の実施者のリストを選択すると、そのトレーニング内容を再生して見ることができます。



5-6 証明書の発行

ホーム画面で「証明書」を選択します。次にトレーニングを行ったいずれかの難易度で90点以上の得点を出した実施者の結果が一覧表示されますので、証明書を発行したいリストを選択してください。



← 証明書
戻る

☐ タッチして選択

<input checked="" type="checkbox"/>	名前	上級	中級	標準	イージー	ステップバイステップ	時間
<input type="checkbox"/>		95	92	98	96		12:42:26
<input type="checkbox"/>		97		98			4:23:08
<input type="checkbox"/>		88	94	97	89		3:18:51
<input type="checkbox"/>				100			4:49:20

QRコードが表示されますので、スマホで読み取るとPDFデータとして証明書が発行されます。





CERTIFICATE

We hereby certify the results of training conducted with
the medical simulator 'mikoto' with following results.

Equipment used:
mikoto colonoscopy model(R ZERO INC.)

matsuoka

Hospital ro

Score Standard : 92/100

Date Mar/26/2024		Total Practice Time 00:03:36
---------------------	---	---------------------------------

Certified by  Masashi Fujii MD.,Ph.D.	Certified by.  Tomohiko R. Ohya MD.,Ph.D.
--	---



発行される証明書の例

5-7 ステップバイステップ機能

手技の解説、動画を見ながら段階的にトレーニングすることができます。

未登録の術者は新規登録、登録済みの術者はログインを選択してください。

デモを選択すると全トレーニングモードでデモンストレーションを実施できます。

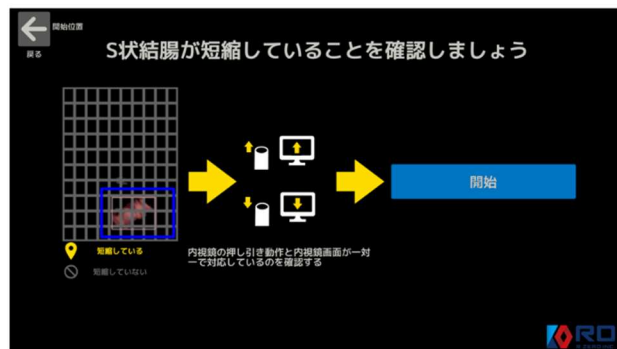


トレーニングモードは、脾湾曲部から盲腸までのベーシックが3モード、肛門から盲腸までのアドバンスドが3モードの計6モードの設定があります。ベーシックモードの最初のモードからトレーニングを開始します。ターゲットスコアをクリアすると次のモードに進むことができます。最初のモードとなる横行結腸の短縮(ノーマル)の「開始」を選択するとトレーニングが開始されますので画面の指示に従って操作してください。

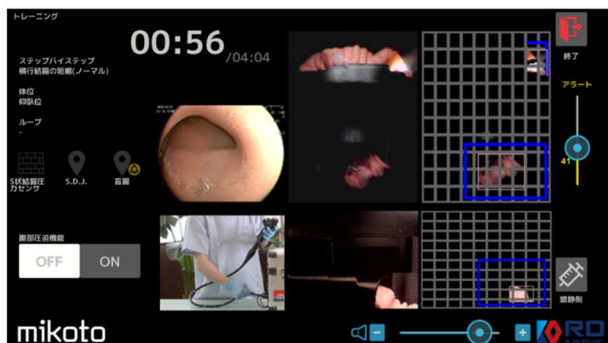


①ベーシック 1：横行結腸の短縮(ノーマル)

- (1)蓋を開け内視鏡先端がS.D.J.の所にセットされているフォトセンサが以下の図のように内視鏡の光に反応するところまで挿入してください。
- (2)内視鏡の押し引き動作と内視鏡画面が一对一で対応していることを確認しトレーニングを開始してください。



- (3)盲腸に到達したらトレーニング終了です。
- (4)評価の確認を選択するとトレーニング内容が再生されます。
リトライを選択すると内視鏡先端を S.D.J.まで抜去した位置からトレーニングを再開できます。



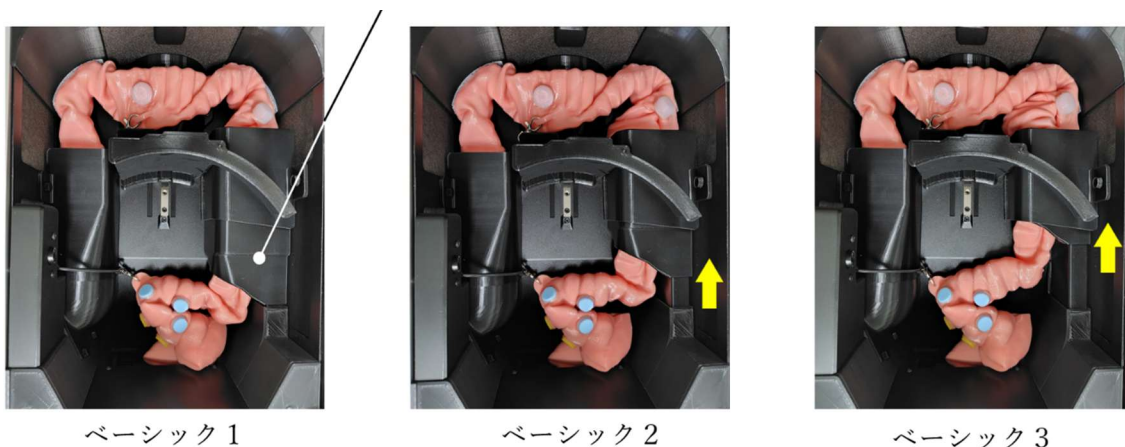
②ベーシック 2：横行結腸の短縮(ハード)

難易度調整機構が一段階頭側方向に移動し横行結腸がより短縮され挿入難易度が上がります。

③ベーシック 3：横行結腸の短縮(ベリーハード)

難易度調整機構が二段階頭側方向に移動し横行結腸がさらに短縮され挿入難易度が最も上がります。

難易度調整機構



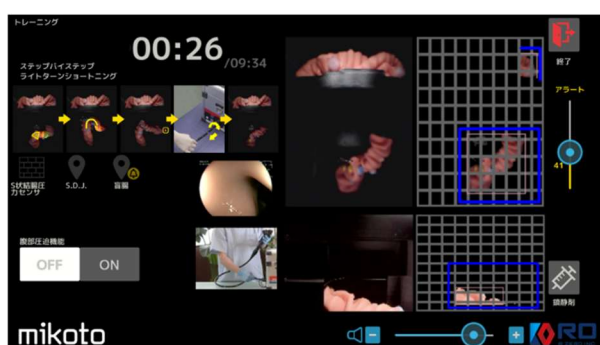
④アドバンスド 1：ライトターンショートニング

(1)ライトターンショートニングは、内視鏡を右回転させながら引き戻すことで、腸管を折りたたむように短縮、内視鏡を直線化し円滑に挿入する技術です。

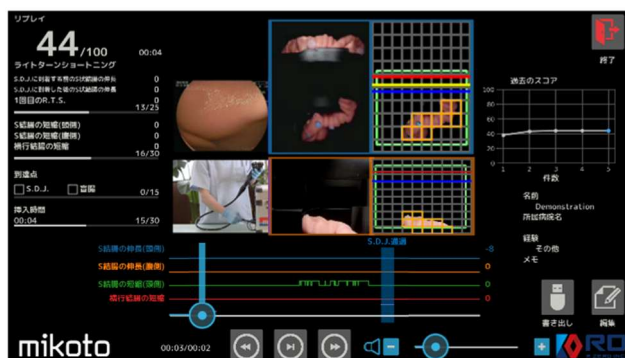
(2)開始を選択するとトレーニングの前に手技の解説動画を見ることができるので内容を把握してからトレーニング開始してください。



(3)内視鏡先端が S.D.J.付近に到達すると「ライトターンショートニングを行ってください」と画面にメッセージが表示されます。

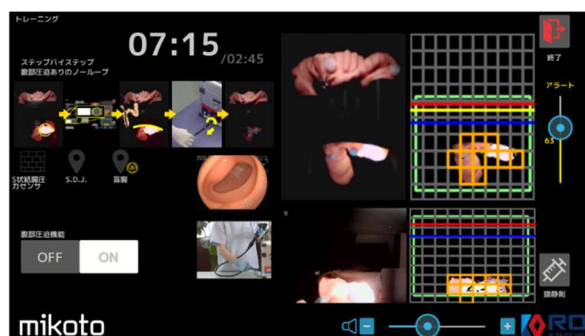


(4)トレーニング終了後、評価の確認を選択するとトレーニング内容が再生されます。過去のスコアのグラフを確認することでセルフトレーニングすることができます。



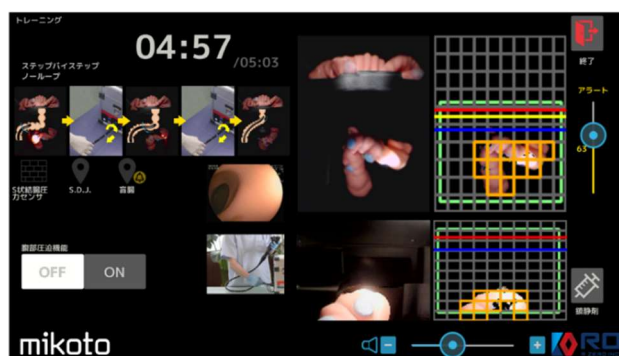
⑤アドバンスド 2：腹部圧迫ありのノーループ

- (1)ノーループは内視鏡挿入時腸管がたわみ(ループ)を形成するのを防ぎ内視鏡を直線的に進めていく技術です。このモードでは腹部圧迫版を利用して腸管のたわみ(ループ)形成を最小限にする挿入技術をトレーニングします。実臨床に近い状況を再現しています。
- (2)アドバンス 1 同様、トレーニングの前に手技の解説動画を見て内容を理解してからトレーニングを開始してください。
- (3)内視鏡先端が所定の位置に到達すると「腹部圧迫を行ってください」とメッセージが表示されるので腹部圧迫機能を ON にしてください。



⑥アドバンスド 3：ノーループ

- (1)S 状結腸挿入手技で難易度が最も高い技術です。
- (2)トレーニングの前に手技の解説動画を見て内容を把握してからトレーニングを開始してください。



5-8 各種設定

ホーム画面で「設定」を選択すると各種の設定内容の確認と変更を行うことができます。



① Wi-Fi

Wi-Fi の接続状態を表示します。新規に接続する場合は「新規追加」を選択し登録してください。

また、左上部にある Wi-Fi のチェックボックスを外すと、Wi-Fi を OFF にすることができます。

※初めて接続する場合は、⑧の同意書の内容を確認いただき、同意後に接続してください。



② 言語

表示されている言語（20カ国語に対応）を使用することができます。



③ ランキングアプリ

下記 web サイトに接続すると自分のランキングが表示されます。



mikoto Colonoscopy training simulator					
Auto Change Step					
		Easy	Standard	Advanced1	Advanced2
Rank	Name	Hospital		Score	Time
1	Matsuke			99	1:15
2	Matsuke			99	1:25
3	Matsuke			99	1:29
4	Yamatsu			86	1:54
5	Satochi			80	4:58
6				80	6:56

④ 表示オプション

ホーム画面で表示するピクチャーについてキャラクタとデバイスのどちらかを選択することができます。また得点を表示する箇所についてスコアを選択すると数値で表示、グレードを選択すると得点に応じたアルファベット表示のどちらかを選択することができます。

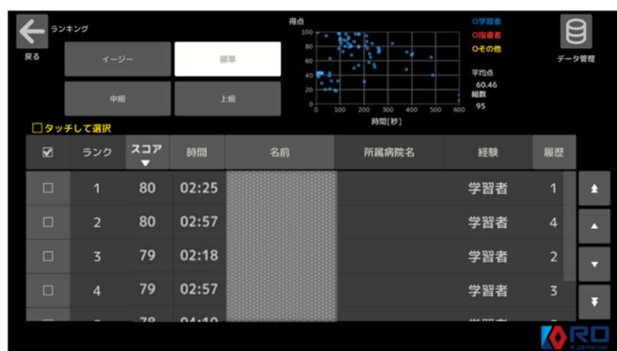
また、トレーニングの画面中央部にあるアラートにチェックを入れると、トレーニング中に表示されている画面の右側にある上面カメラ画像の解析画面内に黄色の線でアラートラインを表示させるとともに、上下できるスライドバーを表示します。そして、大腸モデルが引き伸ばされてこのラインを超えると「引いて」という音声で押し過ぎであることを知らせます。



キャラクタ表示



デバイス表示



スコア表示



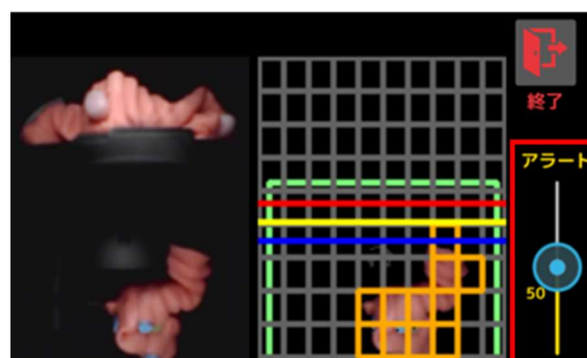
グレード表示

(※名前の欄には術者の登録名が表示されます)

黄色のスライドバーは減点を開始する青ラインから反応音を発生する赤ラインの間に設定することができます。



表示オプション・トレーニング画面

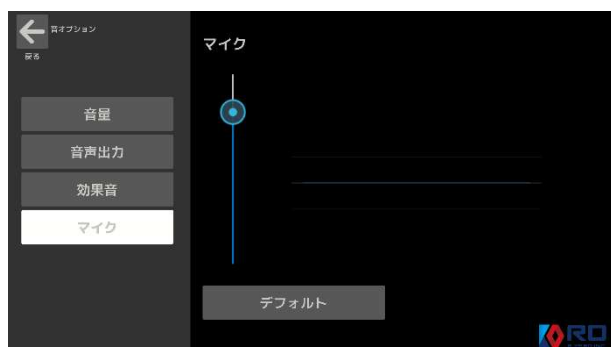


トレーニング画面

⑤ 音オプション

「音声出力」では音声の出力先を装置本体か外部出力先のスピーカーのどちらかを選択することができます。

「効果音」ではトレーニング中に大腸モデルを上面カメラ画像の解析画面内にある赤ラインを超えて引き伸ばした際に出る音声を、人の声かビープ音のどちらかを選択することができます。「マイク」のスライドバーでは術者用カメラに付属するマイク音量を調整することができます。デフォルトを押すと初期値に戻ります。また音量を波形で表示します。



⑥ センサ感度

盲腸到達地点の内視鏡の照明光量に反応するセンサ感度を内視鏡メーカーごとに調整することができます。使用されるメーカーを選択してください。



⑦ 登録

本装置の使用機関等の地域、国、施設名および大腸交換日を登録することができます。



⑧ 同意書

本機では、トレーニングでご使用いただいた際に保存されるデータ等の送受信について以下のように取り扱うこととしています。この内容に同意いただいた場合にのみ Wi-Fi 接続機能をお使いいただくことができます。

シミュレータ利用によるデータ送受信に関する同意書

次世代医療シミュレータ mikoto 大腸内視鏡モデル（以下、「シミュレータ」という）の利用者（以下、「利用者」という）は、株式会社 R 0（以下、「提供者」という）に対して、シミュレータの利用による（１）に定める送受信データの取り扱いに関して、以下のとおり同意いたします。

（１）送受信するデータ

ア）送信データ

利用者が登録および記録した表 1 に記載するデータ

イ）受信データ

提供者から提供する表 1 に記載する送信データ

（２）データの収集

提供者は、利用者に関する表 1 に示すデータを収集し、提供者の指定するサーバーに送信する場合があります。このデータには個人情報等が含まれる場合がありますが、収集されたデータをプライバシーとセキュリティに関する適切な措置を講じて取り扱うことを、利用者は同意します。

（３）データ収集の目的

操作データは、シミュレータの機能向上、カスタマイズ、分析などへの利用のために収集されることを同意します。

（４）データの共有

利用者は、提供者が収集した操作データを非営利機関との学術・研究目的を除き、第三者と共有しないこと、法的要件や規制に従って共有される場合があることを同意します。

（５）送受信時に発生する費用

利用者は、送受信に必要なネットワーク回線を利用する場合、ネットワーク回線の準備及び通信料及びプロバイダ利用料など回線費用を負担することを同意します。

(6) 公衆ネットワークの利用

公衆 Wi-Fi や Web ブラウザによる認証が必要なネットワークを利用する場合、Wi-Fi 利用によるセキュリティリスクを受け入れること、またネットワークおよび Web ブラウザの使用に起因する如何なるトラブルに関しても利用者側が責任を負うことに同意します。

(7) システムアップデート等

提供者は、シミュレータアプリのアップデート等を目的として、表 1 に記載の受信データを利用者の準備した回線を通じて提供します。利用者は、回線の不調、停止、エラー等の不具合で、データが喪失する場合があることを理解し、提供者に対して補償を求めないことに同意します。

(8) 同意の撤回

利用者は、いつでも操作データの送信に対する同意を撤回することができます。ただし、同意撤回によって表 1 に示す受診データを受け取ることが制限される可能性があること、同意の効果は遡及しないことを同意します。

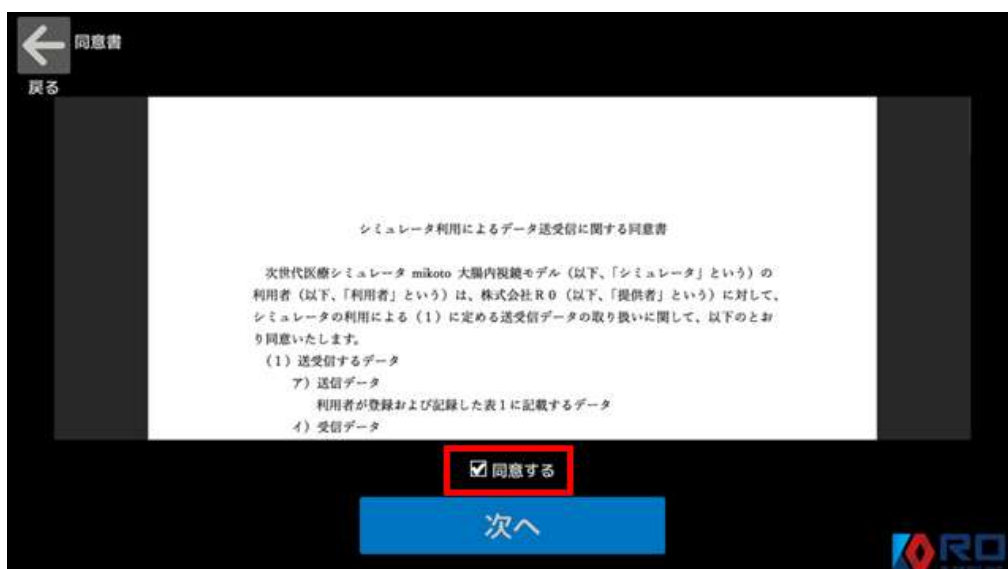
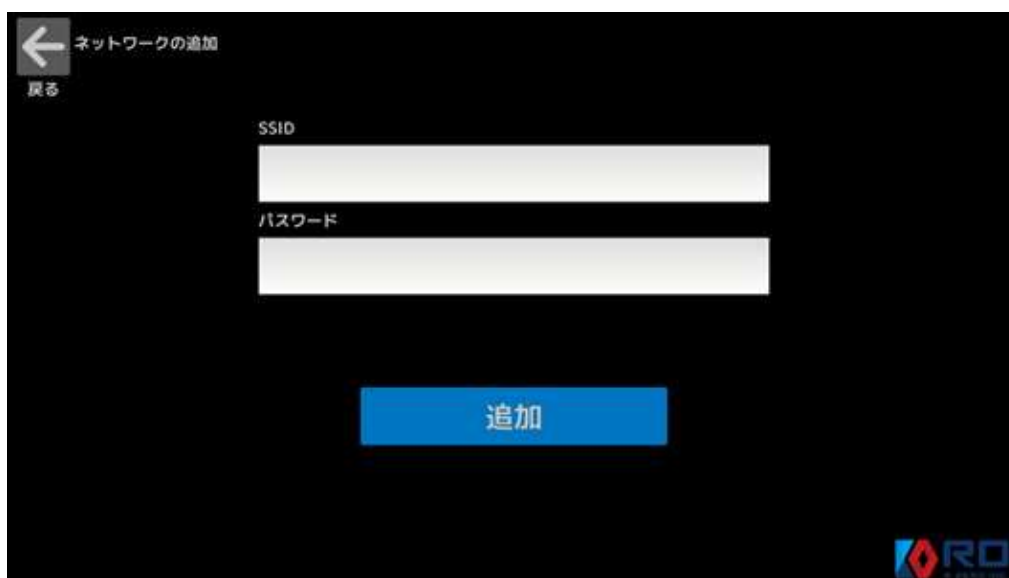
(9) 準拠法

本同意書は、日本法を準拠法とします。

表 1 送受信データの内容

種 別	内 容
送信データ	① 利用者の登録名 ② 利用者が属する組織の登録名 ③ 評価点 ④ 使用時の動画 ⑤ 音声、住所の登録内容 ⑥ 大腸交換の日時及び回数 ⑦ 実機の稼働時間 ⑧ 選択回数 ⑨ 端末のシリアルナンバー
受信データ	① アップデートデータ ② OS の更新用データ

同意いただける場合は、「同意する」にチェックいただき、「次へ」を選択してください。
Wi-Fi 接続を設定する画面に移行しますので、使用される Wi-Fi ルータの SSID とパスワードを
入力してください。接続すると「接続に成功しました」のメッセージが表示されます。


⑨ データ管理

実施したトレーニング情報の一覧（モード、スコア トレーニング時間等）を表示します。

選択したデータは USB メモリへの書き出しや削除をすることができます。USB を抜く際は「書き出しました。USB を抜いてください。」というメッセージが出てから抜いてください。

ご使用になる USB メモリは FAT32 でフォーマットされたものをお使いください。

また、データの保護の項目では「保護する」と「保護しない」を選択（初期設定は「保護しない」）、クラウドの項目では Wi-Fi 接続時のデータ送信を「有効」と「無効」を選択（初期設定は「有効」）することができます。



履歴	モード	スコア	時間	名前	データ保護	クラウド
<input type="checkbox"/>	4 ステップバイステップ アドバンスド3	44	00:19		保護しない	有効
<input type="checkbox"/>	3 ステップバイステップ アドバンスド1	44	00:29		保護しない	有効
<input type="checkbox"/>	9 ステップバイステップ アドバンスド3	44	00:31		保護しない	有効
<input type="checkbox"/>	6 ステップバイステップ アドバンスド1	43	01:04		保護しない	有効
<input type="checkbox"/>	5 ステップバイステップ アドバンスド2	41	02:12		保護しない	有効
<input type="checkbox"/>	10 ステップバイステップ	38	03:40		保護しない	有効



履歴	モード	スコア	時間	名前	データ保護	クラウド
<input type="checkbox"/>	4 ステップバイステップ アドバンスド3	44	00:19		保護しない	有効
<input checked="" type="checkbox"/>	3 ステップバイステップ アドバンスド1	44	00:29		保護しない	有効
<input type="checkbox"/>	9 ステップバイステップ アドバンスド3	44	00:31		保護しない	有効
<input type="checkbox"/>	6 ステップバイステップ アドバンスド1	43	01:04		保護しない	有効
<input type="checkbox"/>	5 ステップバイステップ アドバンスド2	41	02:12		保護しない	有効
<input type="checkbox"/>	10 ステップバイステップ	38	03:40		保護しない	有効

（※名前の欄には術者の登録名が表示されます）

⑩ システムログ

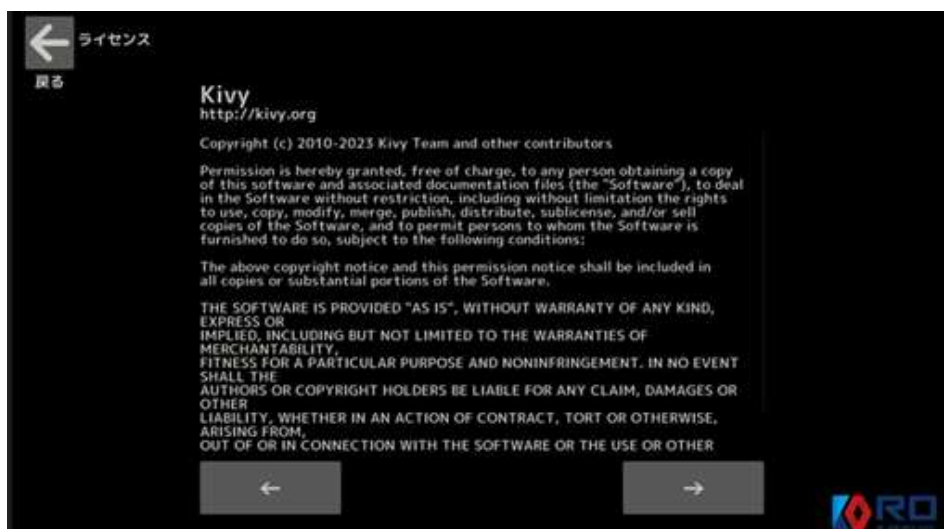
装置の稼働時間、難易度によるトレーニング回数及びデータの書き出し回数を記録します。



項目	項目値
稼働時間	23:00:22
イージー	4
標準	8
中級	0
上級	0
ベーシック1	0
ベーシック2	0
ベーシック3	0
アドバンスド1	4
アドバンスド2	1
アドバンスド3	3
書き出し	0

⑪ ライセンス

本装置で使用するライセンス情報を表示します。



⑫ 取扱説明書

QR コードから取扱説明書のダウンロードサイトにアクセスすることができます。



5-9 アップデート

ネットワークに接続している状態でアップデート情報がある場合はホーム画面のアップデートのところで図のように表示されますので、それぞれの「更新する」を選択して最新状態に更新ください。



6. 終了操作

6-1 電源を切る

終了する場合は、電源スイッチを長押しするか、または「電源」アイコンを選択し終了させます。装置終了中は、点灯していた電源スイッチの青ランプが点滅しますので、点滅終了後にコンセントを抜き、ACアダプターを電源ポートから外してください。



6-2 肛門カバーの取付け

外していた肛門カバーを肛門に差し込んで取り付けてください。

7. 仕様

- 潤滑剤の組成：SDS を参照
- 潤滑剤の形態：製品の構成要素のとおり、ボトルでの提供
- リチウム電池の使用の有無：無
- サイズ及び重量
 - 本 体：W417×D290×H327 mm（W は肛門凸部含む、H は取っ手含む）、8.7kg
 - 梱包箱：W470×D360×H470 mm、12.6kg（製品の構成要素を全て含む）
- 電 源：INPUT：DC 12.0V 5.0A 60W
 - AC アダプター：AC 100V～240V 50～60Hz 1.5A MAX
- 内蔵 PC の基本ソフト：Linux ベース
- 無線 LAN：IEEE802.11b、IEEE802.11g、IEEE802.11n、IEEE802.11ac（2.4GHz 帯/5GHz 帯対応）
 - 動作周波数帯域：2.4GHz(2412-2472MHz), 5GHz(5180-5700MHz)
 - 最大無線周波数パワー：2.4GHz(+14.7dBm(max)), 5GHz(+14.0dBm(max))
- 環境条件：屋内使用、高度 2,000m 以下、汚染度 2
- 使用温度／湿度：10～40℃／85%RH 以下
- 保管温度／湿度：-20～60 0℃／5～95%（ただし結露しないこと）

8. 適合宣言書

【EN】 English	Hereby, R ZERO Inc. declares that the radio equipment type “R0CT01” is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address and QR code.
------------------------	---



URL：https://rzero.jp/mikoto/doc.html

9. 別売部品（消耗品）

No	名称	型式	数量	製品
1	大腸モデル（※）	R0DS	1	
2	潤滑剤（※）	R0CMT	50ml×2	
3	横行結腸部フック 取付けばね	R0DS-S1	1	
4	S 状結腸部ゴムばね	R0DS-S2	1	
5	肛門部潤滑剤塗布 パネル	R0DS-CP	1	
6	肛門部フタ	R0DS-CAP	1	

No	名称	型式	数量	製品
7	SDJ 部樹脂カバー	R0DS-SDJRC	1	
8	上行結腸部樹脂カバー	R0DS-ACRC	1	
9	盲腸部樹脂カバー	R0DS-CRC	1	
10	樹脂カバー用ネジ	R0DS-RSC	5	
11	潤滑剤塗布パネル用ネジ	R0DS-LSC	4	
12	術者用カメラ	GP-UCAM2FM	1	
13	USB アナログビデオキャプチャー	R0-USBVC	1	
14	AC アダプター	6A-601DB12	1	

※：これらの部品は、無償保証対象期間内における対象部品に含まれておりません。またその他の部品についても、故意または過失による破損、または紛失の場合は対象外となりますので、ご了承ください。

お問い合わせ窓口

株式会社 R0
〒683-0823 鳥取県米子市加茂町 2-218
mikoto@rzero.jp