

次世代医療シミュレータ
mikoto 上部消化管内視鏡モデル
R0GT01

取扱説明書

株式会社 R 0

Ver.1.2

(2025 年 7 月 24 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 上部消化管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
① 内視鏡のスコープタイプの選択	11
② スクールモード	12
③ ハンズオントレーニングモード	14
④ 評価モード	16
⑤ ミニゲーム	17
5-3 実施者の登録	19
5-4 トレーニング内容の再生	20
5-5 証明書の発行	23
5-6 各種設定	25
① Wi-Fi	25
② 言語	26
③ 表示オプション	27
④ 音オプション	28
⑤ センサ感度	28
⑥ 登録	30
⑦ 同意書	31
⑧ データ管理	34
⑨ システムログ	34
⑩ ライセンス	35
⑪ 取扱説明書	35
5-7 アップデート	36
6. 終了操作	
6-1 電源を切る	36
6-2 内視鏡挿入口と潤滑剤投入口のスライドカバー	36
7. 仕様	37
8. 別売部品（消耗品）	37
お問い合わせ窓口	37

1. はじめに

本製品は、胃や十二指腸挿入実習及び観察実習に向けた教育訓練用シミュレータです。人に近い挿入感覚が再現されるとともに、手技ノウハウの習得のために教育コンテンツと独自開発のナビゲーション機能でサポートした全く新しい感覚で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（7.6kg）、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胃のモデルの洗浄は不要
- ・機能性潤滑油を使用

★ 製品の機能

【人体の口腔から食道、胃及び十二指腸をリアルに再現】

- ・硬度の異なる素材、滑り感
- ・壁の形状や質感
- ・拡張、収縮する臓器モデル

【手技ノウハウをLEDでナビゲートしスキルを見える化】

- ・指導医による手技ノウハウをトレーニング前に動画で確認
- ・アプローチ先の箇所をLED照明で知らせるナビゲート機能
- ・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。



誤った取扱いをしたときに、
死亡や重傷に結びつくもの。



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。



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。



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。



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。

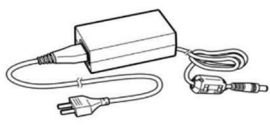
	稼動中（使用中及び電源終了時のスイッチランプ点滅中）は電源プラグを抜かないで下さい。
	通電中の移動はしないでください。 本機を通電状態で運搬・輸送をされますと、感電や誤動作、故障の原因になります。移動される際は、必ず電源を切り、電源プラグを抜いてください。
	臓器モデルには内視鏡以外のものを挿入しないで下さい。破損の原因になります。
	臓器モデルが破れるか破損したことを内視鏡画像から確認された場合は、トレーニングを中止し、本機を停止してください。その後、お買い上げの販売店にご連絡ください。
	当社指定の潤滑剤以外の水や水分を含む液体を臓器モデルに入れたり、本機を濡らしたりしないでください。故障や感電、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。
	潤滑剤は臓器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

	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。
	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。
	装置を使用しない時には、装置上面の潤滑剤注入箇所と内視鏡挿入箇所のスライドカバーを閉じて保管してください。臓器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。
	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。
	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。
	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。
	 このラベルに記載の通り、使用前にはそれぞれの箇所に潤滑剤を注入してください。

3. ご使用の前に

■製品の構成要素（本体及び付属品）

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

※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

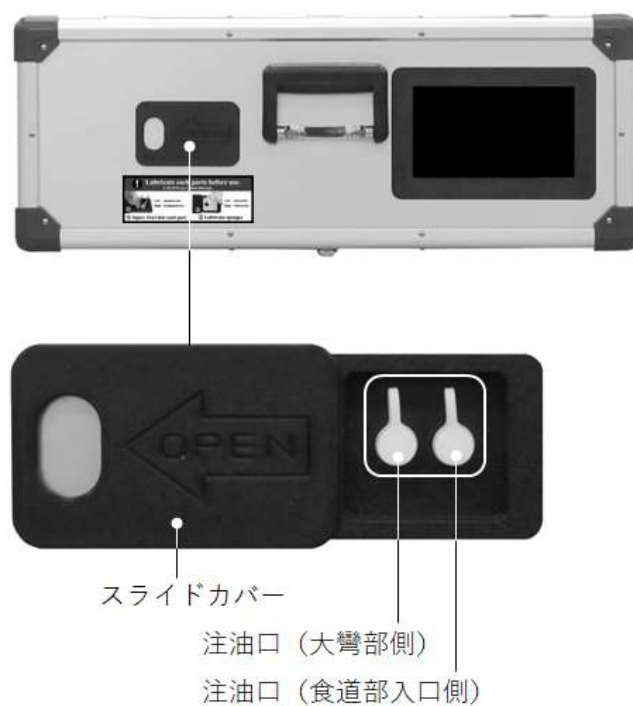
【前面】



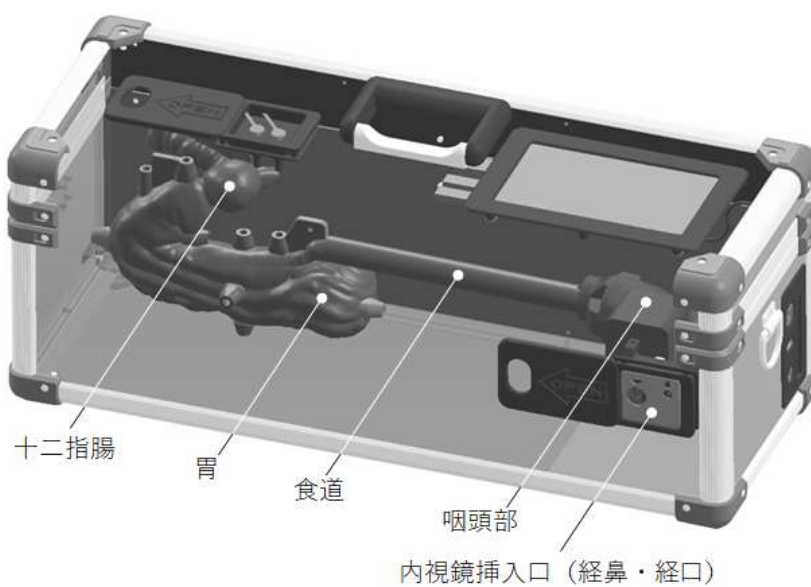
【右側面】



【上面】



【内部】



装置内部の臓器モデル設置図

※臓器モデルの配置が確認しやすいように、一部のパネルデータを省いたカットモデルとして表示

4. 準備

4-1 上部消化管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>



4-4 潤滑剤使用方法

- ・左側面のスライドカバーを移動させ、内視鏡挿入口（経口・経鼻）のスポンジの穴周辺に潤滑剤を注入し、内視鏡挿入時に内視鏡周辺に潤滑剤が満遍なく塗布される状態としてください。
- ・上面にあるスライドカバーを移動させ、キャップを外して樹脂チューブに直接潤滑剤ボトルの先端を押し付けて潤滑剤を注入してください。潤滑剤の注入はラベルシールに記載の内容に沿って行ってください。



	スポンジにオイルを注入し過ぎると、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。
	臓器モデルの内部に溜まった不要な潤滑剤は、内視鏡で吸い出してください。

4－5 内視鏡の準備

本機に取り付けられている臓器モデルは、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上部消化管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。

	臓器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：手技結果のランキングを確認することができます。
- ③：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。
- ④：装置個体情報を表示します。
- ⑤：選択された言語、スコアボード、音声出力先、反応音及び所属病院名の情報を表示します。
- ⑥：Wi-Fi 接続状態の確認と設定ができます。

- ⑦：各種設定を行うことができます。
- ⑧：アップデートをお知らせします。
- ⑨：電源を切る際に押します。

5-2 トレーニング開始

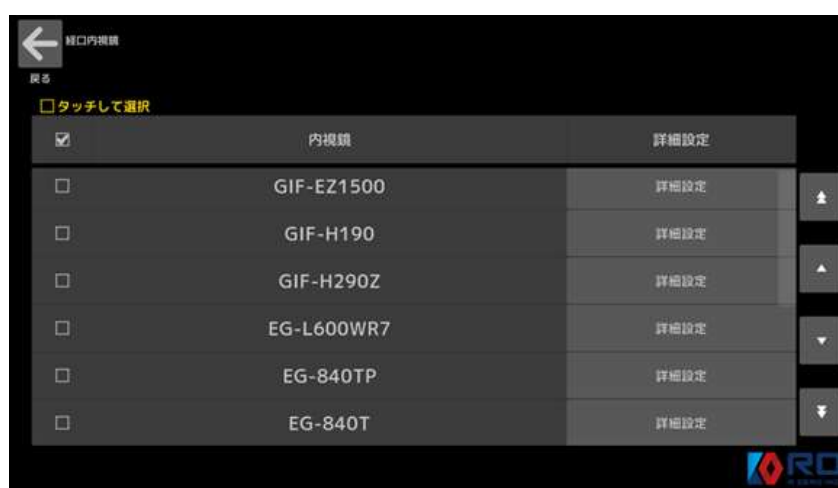
「トレーニング開始」を選択すると、使用する内視鏡のタイプと各種トレーニングモードを選択する画面が表示されますので、いずれかを選択してください。



5-2-① 内視鏡のスコープタイプの選択

トレーニングで使用する内視鏡について経鼻（左側） か経口（右側） のどちらかを選択してください。また「DEFAULT」の箇所をタップすると下図のように登録してあるスコープが表示されますので、使用するスコープを選択してください。このリストに無い場合は、「DEFAULT」を選択してください。

※「DEFAULT」を選択してトレーニングを行う際には、光センサの反応を調節するため、5-6-⑤の「センサ感度」を参照して調整してください。



登録しているスコープリスト（経口）

5-2-② スクールモード

内視鏡の手技に必要な操作と観察を13ステップに分けて順次習得することができるモードです。このモードでは1ステップクリアすることで次のステップに進むことができます。初めて使用する場合は、最初の画面では「新規登録」を選択して情報を入力してください。



The first screenshot shows the main menu with a back arrow, 'ログイン' (Login), '戻る' (Back), '名前' (Name), '新規登録' (New Registration), and 'デモ' (Demo) buttons. The '新規登録' button is highlighted with a red box.

The second screenshot shows the registration form with the following fields and options:

- 名前 (Name): 0/30
- 所属機関名 (Affiliation): 0/30
- 経歴 (Experience):
 - 学習者 (Student)
 - 指導者 (Instructor)
 - その他 (Other)
- メモ (Memo): 0/30
- 保存 (Save)

「名前」を選択すると、以下のような画面でキー入力することができます。



The screenshot shows the name input screen with the following elements:

- 名前 (Name): 6/30
- Input field containing: mikoto
- Buttons: 戻る (Back), 次へ (Next)
- Virtual keyboard layout:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	Delete
	q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	@	Back Space
Caps Lock	a	s	d	f	g	h	j	k	l	;	:	<
	z	x	c	v	b	n	m	!	.	?	_	>
Alt	Space	#	\$	%	&	'	(	)	/	=		

「次へ」を選択してから「保存」を選択するとスクールモードの開始画面が表示されます。



②-1 最初のステップです。ここから開始し13ステップのトレーニングを順番に行います。

各ステップのトレーニングを行うと、右図のようなチェックがアイコンに入ります。



②-2 実施した各ステップの合計点を表示します。

②-3 13ステップのトレーニングを行った延べ件数を表示します。

②-4 13ステップのトレーニングを行った延べ時間を表示します。

②-5 13ステップ全てのトレーニングが終了すると、キーロックが解除され、この画面からハンズオントレーニングを行うことができます。

②-6 この画面でのハンズオントレーニングが終了すると、キーロックが解除され、この画面から評価モードのトレーニングを行うことができます。

②-7 評価モードで90点以上となった場合に、キーロックが解除され、証明書を確認できるQRコードを表示します。

②-8 画面内中央に、選択しているステップでの内視鏡手技操作の指導コンテンツが流れます。

また、その内容を解説する文章を表示し、音声で読み上げます。

トレーニングを行う際は、画面中央に表示される指導動画を見てから、開始してください。

※「トレーニング開始」の画面から直接「ハンズオントレーニング」や「評価モード」を選択してトレーニングを行うことも可能です。スクールモード内及び直接選択のいずれの場合も、登録名が同一の場合は最高得点が反映されます。

※「デモ」機能

スクールモードには「デモ」機能を設けています。どのステップからでもトレーニングを行うことが可能です。また、各ステップの手技指導動画や手技の説明の確認を自由に行うことができます。



5-2-③ ハンズオントレーニングモード

このモードは、スクールモードの中からでも、トレーニング開始の画面からでも選択して行うことができます。

このモードに入ると最初に3通りある手順の中から1つの手順を選択して、トレーニングを開始します。カウントダウンが始まりますので、「0」になったら使用するスコープのタイプに応じた挿入口から内視鏡を挿入してください。

文字、音声、観察目標箇所画像表示、および観察目標箇所までの内視鏡スコープの操作手順とその際の内視鏡画像を画面上に表示します。また、観察目標箇所ではLEDライトが点滅し、内視鏡を挿入する箇所までナビゲートしますので、その照明を目指して内視鏡を挿入してください。内視鏡が観察目標箇所に近づくと、LEDライトに隣接する光センサが内視鏡スコープの照明を検知した時点でLEDライトの点滅間隔が短くなった後消灯します。そして音声により検知したことを知らせた後、次の観察目標箇所のLEDライトが点滅し始めますので、次の場所まで内視鏡を操作し進んでください。



【ハンズオントレーニング開始画面】



③-1 内視鏡撮影画像

内視鏡画像を取り込み表示します。

③-2 進捗状況の確認

2 2 か所設定している到達観察目標箇所の内、クリアした箇所の数を表示します。

③-3 圧力センサの表示

内視鏡による咽頭への圧力と大彎への圧力および胃内の空気圧を測定、表示します。またグップの回数を表示します。

③-4 観察目標箇所の表示

観察目標箇所の LED ライトを表示されている場所の写真を示します。また照明の光量の検出値を表示します。

③-5 内視鏡操作の説明表示

トレーニングする手順や内視鏡の操作および到達目標箇所について文字で表示するとともに、音声でナビゲートします。

③-6 音量ボリューム

③-7 内視鏡手技操作の表示

③-4 で表示している目標到達箇所に内視鏡でアプローチする際の手技動作とその動作を行っている時に表示される内視鏡画像を表示します。

③-8 術者カメラ撮影画像

術者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してください。

③-9 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。

③-10 センサ感度

トレーニング途中でもセンサ感度を調整することができます。5-7-⑤の「センサ感度」を参照して調整してください。

③-11 トレーニングの時間表示

1回のトレーニング時間は20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。

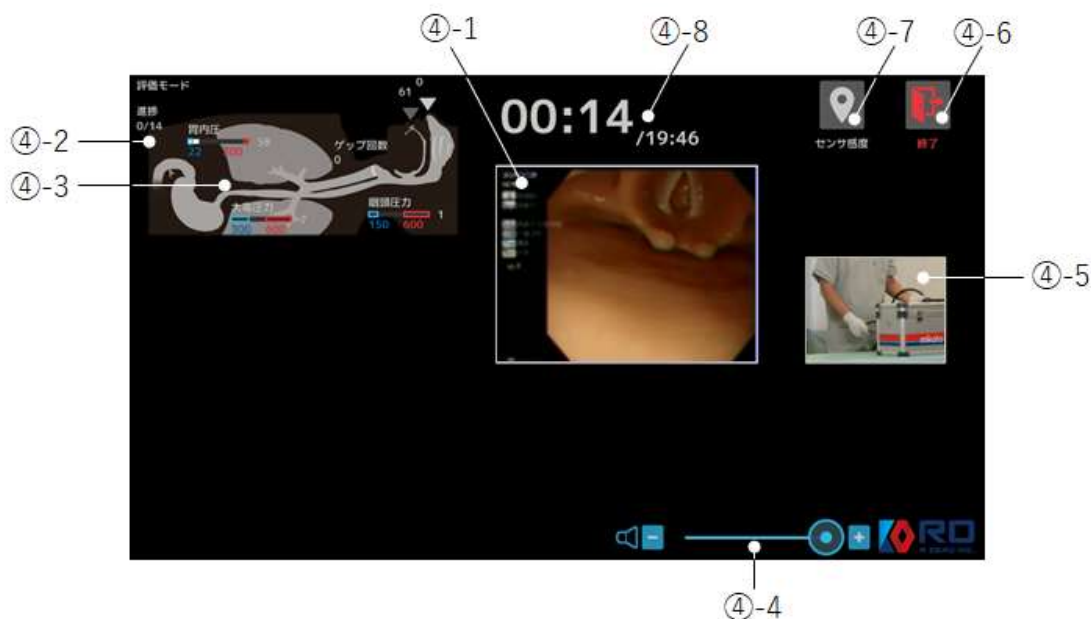
20分間経っても終了しない場合は、トレーニングを強制的に終了します。

5-2-④ 評価モード

このモードでは、スクールモードやハンズオンモードでLEDライトを点灯させて観察目標箇所へのアプローチをナビゲートしていた機能を無効化した状態で観察目標箇所全ての観察を行ってください。

「評価モード」を選択するとカウントダウン後にトレーニングを開始します。

【評価モード開始画面】



④-1 内視鏡撮影画像

内視鏡画像を取り込み表示します。

④-2 進捗状況の確認

14か所設定している観察目標箇所の内、クリアした箇所の数を表示します。

④-3 圧力センサの表示

内視鏡による咽頭への圧力と大彎への圧力および胃内の空気圧を測定、表示します。またゲップの回数を表示します。

④-4 音量ボリューム

④-5 術者カメラ撮影画像

術者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してください。

④-6 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。

④-7 センサ感度

トレーニング途中でも終センサ感度を調整することができます。5-7-⑤の「センサ感度」を参照して調整してください。

④-8 トレーニングの時間表示

1回のトレーニング時間は20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。

20分間経っても終了しない場合は、トレーニングを強制的に終了します。

5-2-⑤ ミニゲーム

ここでは、14カ所ある観察箇所の観察にかかる時間を測定する「スピードモード」とアナウンスと画像で指示された任意の場所の観察にかかる時間を測定する「ランダムモード」があります。

内視鏡の操作技術とあわせて各観察場所の把握をどの程度できているか、評価できるモードです。

【ミニゲーム選択画面】



【ミニゲーム チャレンジ画面】



スピードモード



ランダムモード

⑤-1 観察箇所の表示

内視鏡で観察する箇所を青丸で表示しています。観察が完了した箇所から消えていきます。

⑤-2 観察箇所の表示

指示された観察箇所の位置を青丸で示しています。

⑤-3 観察箇所の画像表示

指示された観察箇所を画像と名称で表示します。

⑤-4 クリアチェック

観察場所がわからない、又は内視鏡観察をクリアできない場合に、このチェックを押すとクリアすることができます。

⑤-5 感度調整

使用しているスコープの光量が設定したセンサの閾値と離れている場合には、直接変更することができます。

5-3 実施者の登録

トレーニング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。



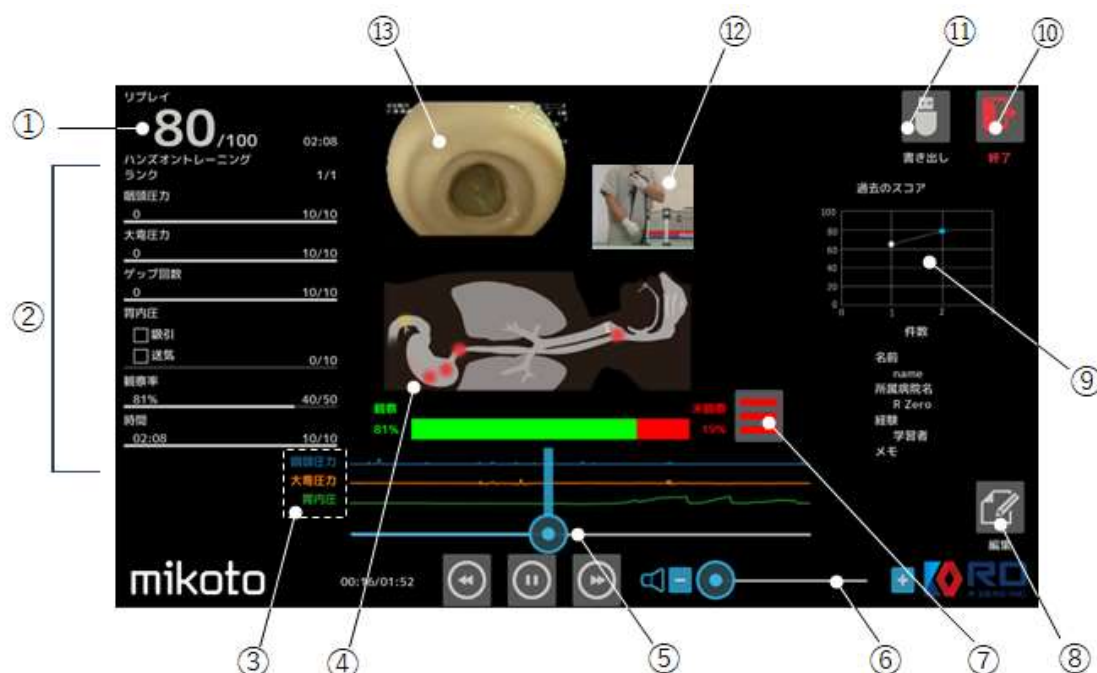
ハンズオントレーニングモードと評価モードの終了画面

- ①内視鏡で未観察であった箇所を赤丸表示します。
- ②リプレイ画面に移行することができます。（「評価を確認」を選択した場合と同じく術者の登録画面に移行します。）



5-4 トレーニング内容の再生

【リプレイ画面】術者の名前等が登録されるとトレーニング内容が再生されます。



ハンズオントレーニングモードのリプレイ画面

(※ 評価モード及びミニゲームのリプレイ画面も同様の画面を表示します)

①点数またはグレードによる採点結果表示

②各ポイントの採点結果と観察結果

トレーニングを実施した結果の中の点数の「ランク」、「咽頭圧力」、「大湾圧力」、「ゲップ回数」、「胃内圧」の「吸引」、「送気」の実施の有無、「観察率」、および「トレーニング時間」の各採点ポイントでの点数等を確認することができます。

③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。

咽頭圧力	咽頭部分を内視鏡で通過する際に圧迫センサが押されている状態をグラフ化
大湾圧力	大湾部分を内視鏡で押した際に圧力センサが押されている状態をグラフ化
胃内圧	胃の内部に内視鏡で吸引又は送気した際の圧力の状態をグラフ化

④観察場所及び未観察場所の図表示

内視鏡で観察している箇所を黄丸で、未観察だった箇所を赤丸で図に表示します。

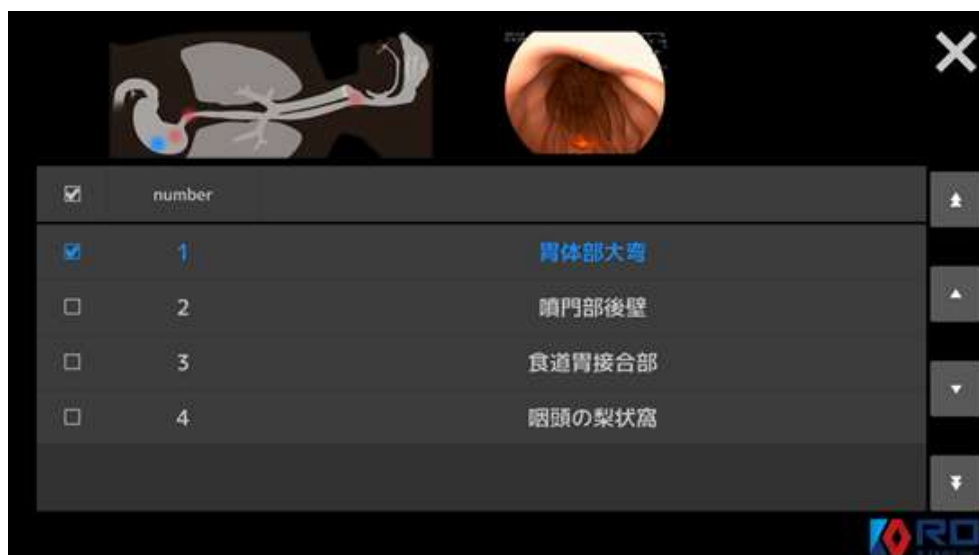
⑤再生スライドバー

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。

⑥音量ボリューム

⑦未観察箇所の確認

ここを選択すると確認されなかった箇所を一覧で表示します。そして左のチェックボックスを選択すると number と部位の名称が青字になると同時に上側にその場所の位置を青丸で示し、内視鏡で見える際の画像を表示します。



⑧術者登録データの編集

登録した際の術者データ（名前、所属病院名、経験等）を編集することができます。

⑨同一トレーニング術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。

⑩終了アイコン

リプレイを終了します。

⑪データの USB メモリへの書き出し

USB メモリを本体の USB ハブに挿した状態で選択すると、トレーニングの結果データを USB メモリに書き出すことができます。

⑫術者用カメラ撮影画像

⑬内視鏡撮影画像表示

リプレイ画面で「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することができます。



5-5 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。



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.

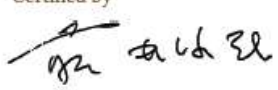
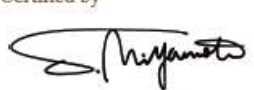
Equipment used:
mikoto Gastrointestinal endoscopy model (R ZERO INC.)

Demonstration

Hospital

Full EGD Evaluation :	99/100
Guided EGD training :	97/100
Step by step training :	1164/1200
Speed game :	74/100
Random game :	97/100

Date		Total Practice Time
Oct/15/2024		11:37:57

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



発行される証明書の例

5-6 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

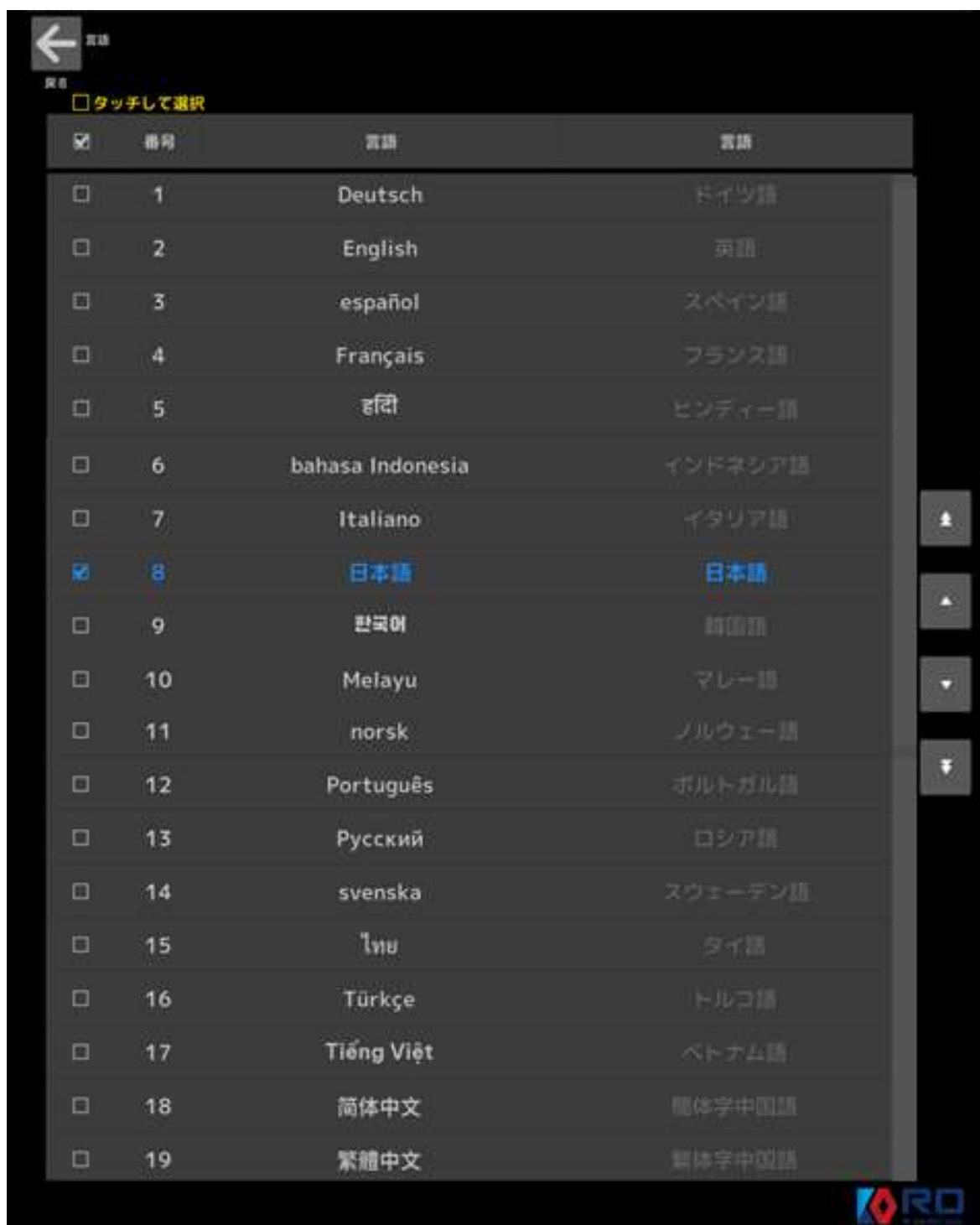
Wi-Fi の接続状態を表示します。新規に接続する場合は「新規追加」を選択し登録してください。
また、左上部にある Wi-Fi のチェックボックスを外すと、Wi-Fi を OFF にすることができます。



※初めて接続する場合は、⑦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（19カ国語に対応）を使用することができます。



③ 表示オプション

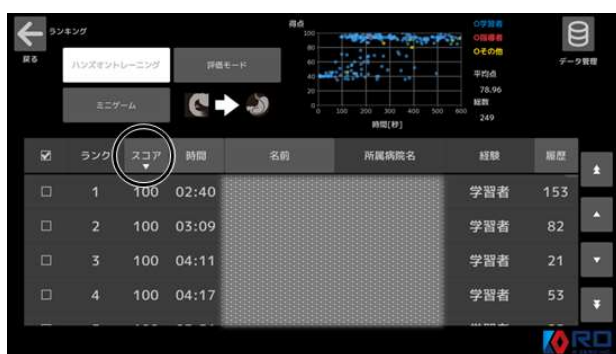
ホーム画面で表示するピクチャーについてキャラクタとデバイスのどちらかを選択することができます。また得点を表示する箇所についてスコアを選択すると数値で表示、グレードを選択すると得点に応じたアルファベット表示のどちらかを選択することができます。



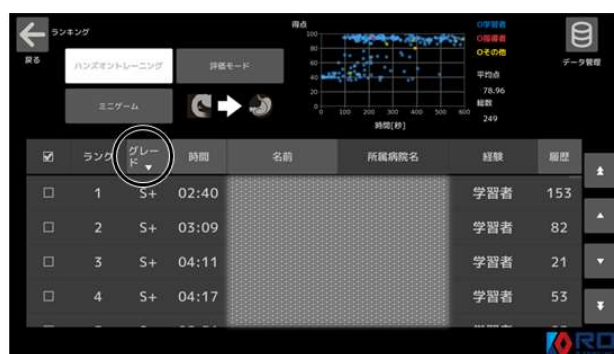
キャラクタ表示



デバイス表示



スコア表示

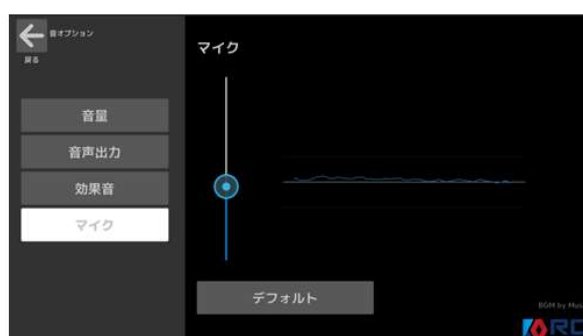
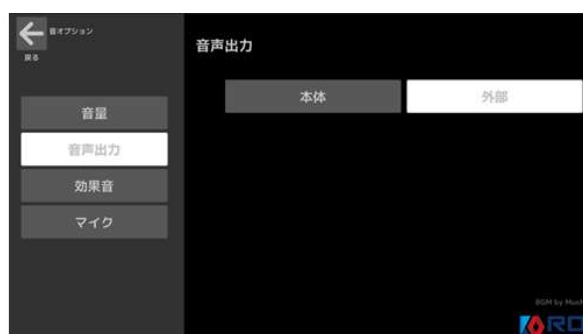
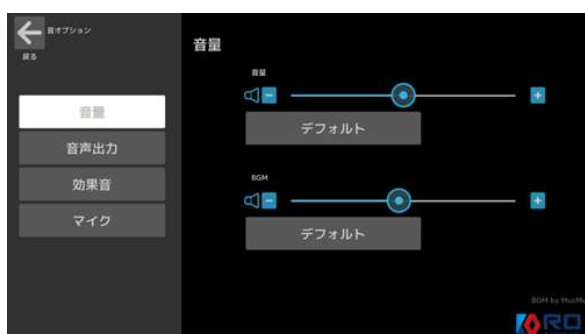


グレード表示

(※名前の欄には術者の登録名が表示されます)

④ 音オプション

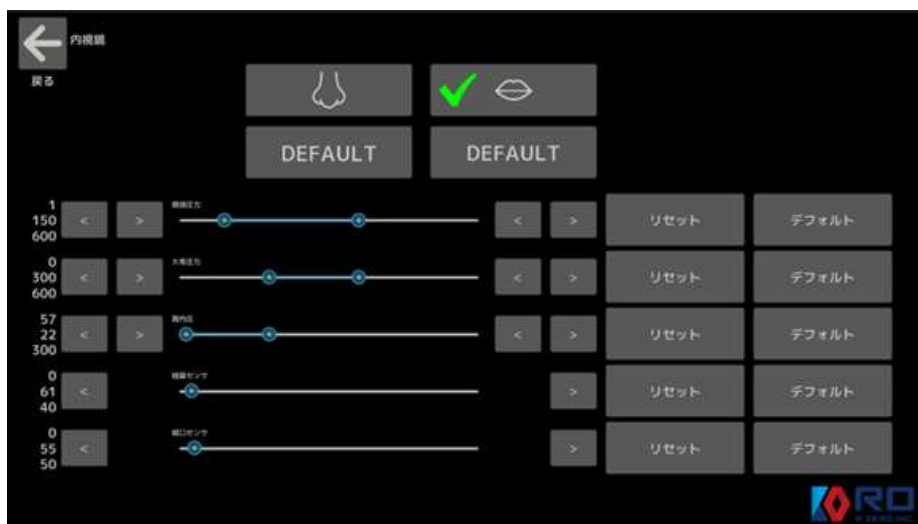
音量	スピーカーから流れる音量を調整します。またトレーニングの際に流れるBGMの音量を調整します。
音声出力	音声の出力先を装置本体か外部出力先のスピーカーのどちらかを選択することができます。
効果音	効果音を声かビープ音のどちらかを選択することができます。
マイク	マイクのスライダーでは術者用カメラに付属するマイク音量を調整することができます。デフォルトを選択すると初期値に戻ります。



⑤ センサ感度

使用する内視鏡の光量を臓器モデル内で検出する光センサの感度と咽頭および大湾部に設置している圧力センサと胃内の空気圧検出センサの感度を調整することができます。

咽頭圧力、大湾圧力、胃内圧、経鼻センサ及び経口センサはこの画面内でスライダーの範囲を変更することで調整することができます。初期設定値をデフォルト値としてセットしており、下限値を下げると感度が上がります。



胃内に設置したフォトセンサの感度調整は、「DEFAULT」を選択して使用するスコープを選択してください。スコープを選択すると「DEFAULT」の箇所に選択したスコープが表示されます。



登録しているスコープリスト（経口）

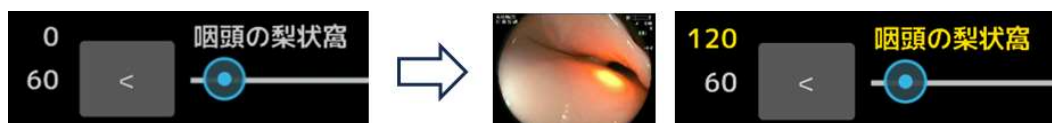
選択した内視鏡スコープを使用して目標箇所を観察した際に光センサの反応が早すぎるか遅すぎる場合、及び登録されていないスコープを用いる場合に「DEFAULT」を選択してトレーニングを行う際には、光センサの反応を調節してから使用してください。「センサ感度」の「詳細設定」を選択し調整してください。

⑤-1 内視鏡の光量測定値の表示

下側の数値が設定値で上側の数値が測定値を表示します。スライドバーを移動させて感度を調整します。左に移動させると感度が上がり（内視鏡が離れていても反応しやすい）、右に移動させると感度が下がります（内視鏡が近づいても反応しにくくなる）。

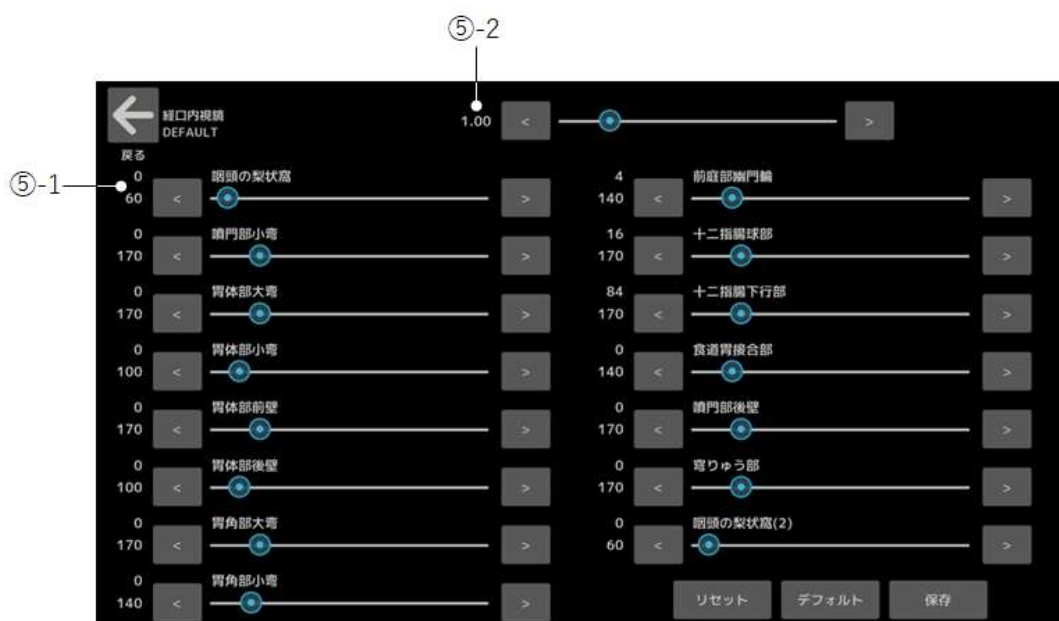
内視鏡が観察目標箇所に近づいてきてLEDランプが確認できるところまで到達すると、光センサが内視鏡の光を検知します。そして設定値を超えると測定値と観察箇所名が黄色表示に変わ

りますので、内視鏡を近づけた際に LED ライトまでの距離を変えながら、適した距離で反応する数値にスライドバーを移動させて調整してください。



⑤-2 感度の倍率設定

内視鏡の光を検出するセンサ全ての感度を調整することができます。「1」が設定値の状態となりますので、センサ全体の感度を上げたい時はスライドバーを左側に、感度を下げたい場合は右側に移動させてください。



⑥ 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。



⑦ 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（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) 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。

(7) 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。

(8) 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

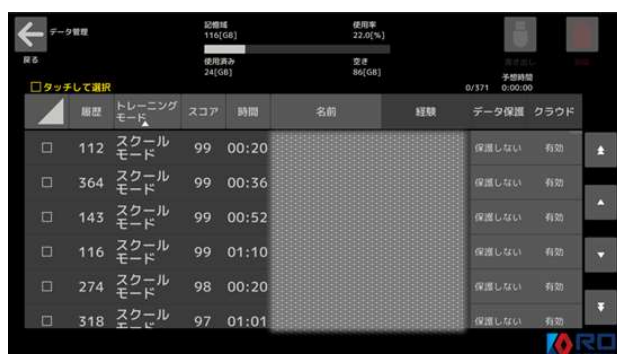
同意いただける場合は、「同意する」にチェックいただき、「次へ」を選択してください。
Wi-Fi 接続を設定する画面に移行しますので、使用される Wi-Fi ルータの SSID とパスワードを
入力してください。接続すると「接続に成功しました」のメッセージが表示されます。



⑧ データ管理

実施したトレーニング情報の一覧（トレーニングモード、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。



ID	トレーニングモード	スコア	時間	名前	経験	データ保護	クラウド
112	スクールモード	99	00:20			保護しない	有効
364	スクールモード	99	00:36			保護しない	有効
143	スクールモード	99	00:52			保護しない	有効
116	スクールモード	99	01:10			保護しない	有効
274	スクールモード	98	00:20			保護しない	有効
318	スクールモード	97	01:01			保護しない	有効



ID	トレーニングモード	スコア	時間	名前	経験	データ保護	クラウド
112	スクールモード	99	00:20			保護しない	有効
364	スクールモード	99	00:36			保護しない	有効
143	スクールモード	99	00:52			保護しない	有効
116	スクールモード	99	01:10			保護しない	有効
274	スクールモード	98	00:20			保護しない	有効
318	スクールモード	97	01:01			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）

⑨ システムログ

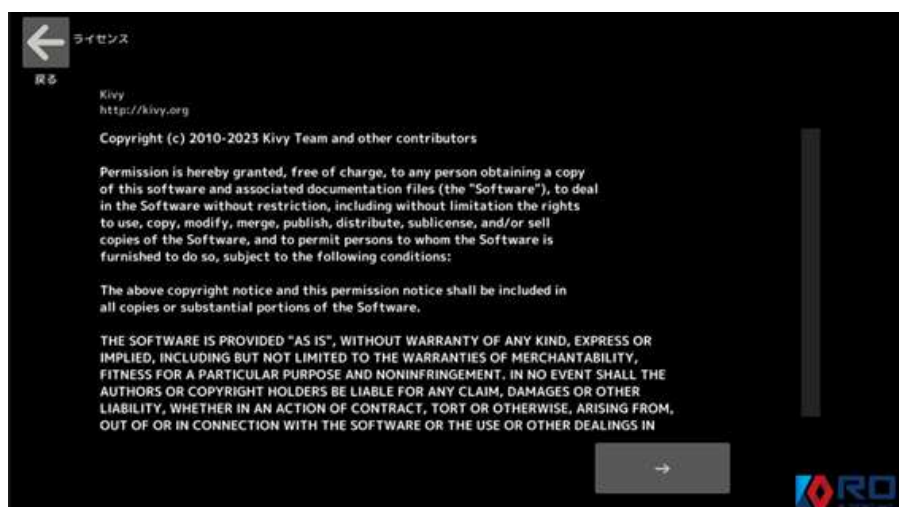
装置の稼働時間、各モードでのトレーニング回数及びデータの書き出し回数を記録します。



項目	項目値
稼働時間	195:31:28
スクールモード	86
ハンズオントレーニング	341
評価モード	52
ミニゲーム	22
書き出し	0

⑩ 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。



⑪ 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。



5-7 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、更新をチェックしてアップデートしてください。またアップデート後にバージョンを戻すこともできます。



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 内視鏡挿入口と潤滑液投入口のスライドカバー 使用後はスライドカバーを閉めてください。

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：W613×D234×H250 mm、6.5 kg（H は取っ手含む）

梱包箱：W700×D310×H400 mm、9.3 kg（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)

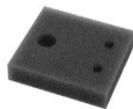
最大無線周波数パワー：2.4GHz(+14.7dBm(max)), 5GHz(+14.0dBm(max))

■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）

9. 別売部品（消耗品）

No	名称	型式	数量	製品
1	潤滑剤	R0CMT	50ml×2	
2	口腔部入口交換用 スポンジ	R0OSL	2set	

※これらの部品は消耗品です。詳細は下記までお問合せください。

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