

# アキュタッチ

## Endoscopy AccuTouch® System

### バーチャルリアリティ気管支・消化器内視鏡トレーニングシミュレータ

高度なバーチャルリアリティ技術が、消化器内視鏡検査のシミュレートを実現。さらに気管支鏡内における内視鏡操作のシミュレーションが可能なおも大きな特徴のひとつです。トレーニングの評価や管理機能も充実しており、一台で消化器内視鏡、気管支鏡、大腸内視鏡の操作トレーニングを実現します。



### バーチャルリアリティ気管支・消化器内視鏡トレーニングシミュレータ

アキュタッチは、バーチャル上にて触覚を再現し、上部・下部消化器内視鏡、そして気管支鏡検査の教育と訓練および、訓練結果の評価と管理をすることができる総合的なシミュレータトレーニングプラットフォームです。

臨床に近い、臨場感あふれるトレーニング環境を提供し、患者の安全と医学生・研修医そして臨床医師のスキルアップ追及を支援します。アキュタッチでは、患者は生理学に基づいて反応します。訓練者が操作の手順を誤ると、咳をしたり、「痛い (ouch!)」と言葉を発するなど、音声やバイタルサインの変化でもエラーをフィードバックいたします。トレーニングの評価や管理機能も充実しており、一台で消化器内視鏡、気管支鏡、大腸内視鏡の操作トレーニングを実現します。



## System Composition システム構成



ハプティック(触覚)デバイス

アキュタッチは、CAE社の誇る触覚機能技術により、内視鏡の挿入、回転、押し戻し、さらにループの解除など、内視鏡検査の触覚をリアルに再現しています。



専用カート(電動高さ調整機能有り)

専用カートはすべての構成部品が設置されており、キャスター付きで容易に移動できます。操作部分は訓練者に合わせ、電動により高さが調整できます。



顔模型 / 臀部模型 / カバープレート

訓練の内容により、顔模型(気管支鏡用、EBUS-TBNA用、上部消化器内視鏡用)と臀部模型(下部消化器内視鏡用)を組み換えます。



スコープヘッド(内視鏡)

訓練の内容により、専用のスコープヘッドとチューブを使用し、実際の操作性をリアルに再現いたします。



チューブ

気管支鏡ヘッド&チューブ  
上部消化器内視鏡 / ERCP ヘッド&チューブ  
下部消化器内視鏡ヘッド & S状結腸鏡チューブ・大腸内視鏡チューブ



ジェネリックワーキングチャネル

内視鏡検査の手技をトレーニングすることが可能です。バイオプシやポリペクトミー、サンプリングの採取など、バーチャル上にて処置具を選択し、リアルに体験することができます。

# アキュタッチ Endoscopy AccuTouch® System

バーチャルリアリティ気管支・消化器内視鏡トレーニングシミュレータ

高度なバーチャルリアリティ技術が、消化器内視鏡検査のシミュレートを実現。さらに気管支鏡内における内視鏡操作のシミュレーションが可能なおも大きな特徴のひとつです。トレーニングの評価や管理機能も充実しており、一台で消化器内視鏡、気管支鏡、大腸内視鏡の操作トレーニングを実現します。



## Training modules

## トレーニング・モジュール

アキュタッチには、次のようなモジュール(訓練プログラム)が取り揃えられています。

各トレーニングソフトウェアモジュールは、気管支鏡、消化器内視鏡の手技や解剖をリアルに再現しています。また、各トレーニングには豊富な症例が含まれており、難易度が違う症例を経験することができる。同時に、音声やバイタルサインの変化により、訓練者にエラーチェックをフィードバックいたします。ソフトウェアは、内視鏡画面のほかにも、実務ビデオや解剖図の表示、またロードサインの表示など、訓練者と指導者の両者に対して、医学教育教材として有用な機能が豊富に含まれています。

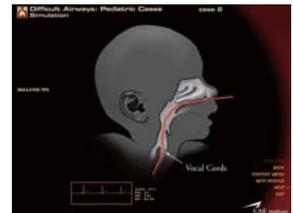


### 気管支鏡検査モジュール

- 気管支鏡検査の基本手技 (Introduction)
- 経気管支針吸引 (TBNA)
- 気管支肺胞洗浄 (BAL)
- 気管支内サンプリング (Endobronchial Sampling)
- 小児における挿管困難の症例 (Pediatric Difficult Airways)
- 超音波気管支鏡ガイド下針生検 (EBUS-TBNA)



針を刺すと出血が確認できるなどリアルに検査を再現しています。結果はすべてレポートへ反映されます。



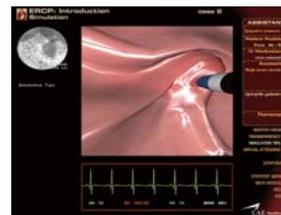
Pediatric Difficult Airwaysのトレーニングが可能です。ETチューブの使用や、ナビゲーションビューの表示など、リアルかつ便利な機能を搭載しています。

### 上部消化管モジュール

- 上視鏡的逆行性胆道膵管造影 (ERCP)
- 内視鏡的逆行性胆道膵管造影 (ERCP)

### 下部消化管モジュール

- S状結腸鏡検査の基本手技 (Introduction)
- S状結腸鏡検査 - 追加症例 (10Cases)
- 大腸内視鏡検査の基本手技 (Introduction)
- 大腸内視鏡検査 - 生検 (Biopsy)
- 大腸内視鏡検査 - ポリペクトミー (Basic Polypectomy)



ERCPのシミュレーションを行うことが可能です。教育・訓練の難しいとされるカニューレーションなどリアルに再現いたします。また、透視画像への切り替え、造影剤の注入まで行います。



## システム仕様

- 寸法：58cm(幅)×88cm(奥行き)×165cm(高さ：調整可能)
- 重量：106kg
- 電気：110-230V,50/60Hz,5-10A

## システム構成

- ハプティック(触覚機能)インターフェイスパネル
- タワー & スコープホルダー
- LCD モニタ
- スピーカ
- キーボード
- 顔模型 ×2 (気管支鏡用・上部消化器内視鏡用)
- 臀部模型
- カバープレート
- スコープヘッド(内視鏡) < 気管支鏡・上部消化器内視鏡・下部消化器内視鏡 >
- チューブ < 気管支鏡チューブ・上部消化器内視鏡チューブ・S状結腸鏡チューブ・大腸内視鏡チューブ >
- フットペダル(デュアル)
- CPU
- ポリペクトミー/バイオプシーキット(GI) & シリンジ
- ジェネリックワーキングチャンネル(処置具)