

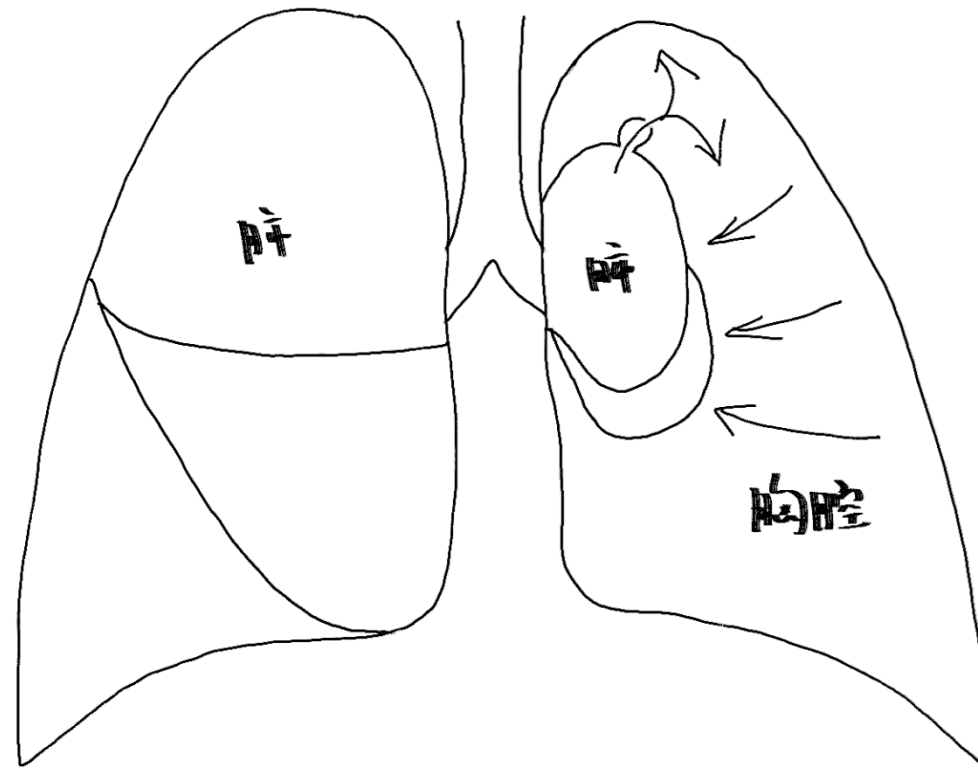
# 胸腔内圧測定システム

関西医科大学医学部 呼吸器外科学講座

講師 金田 浩由紀

# 気胸とは？

- 肺にできた肺嚢胞が破れ、肺内の空気が胸腔に漏れ、肺が虚脱する病気

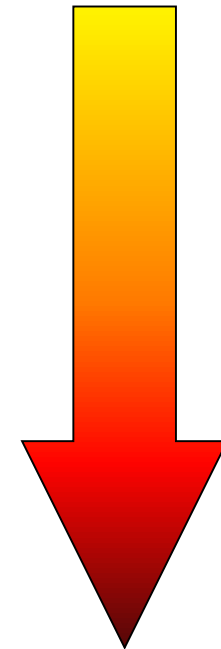


# 気胸の治療

- 安静、経過観察

侵襲の大きさ

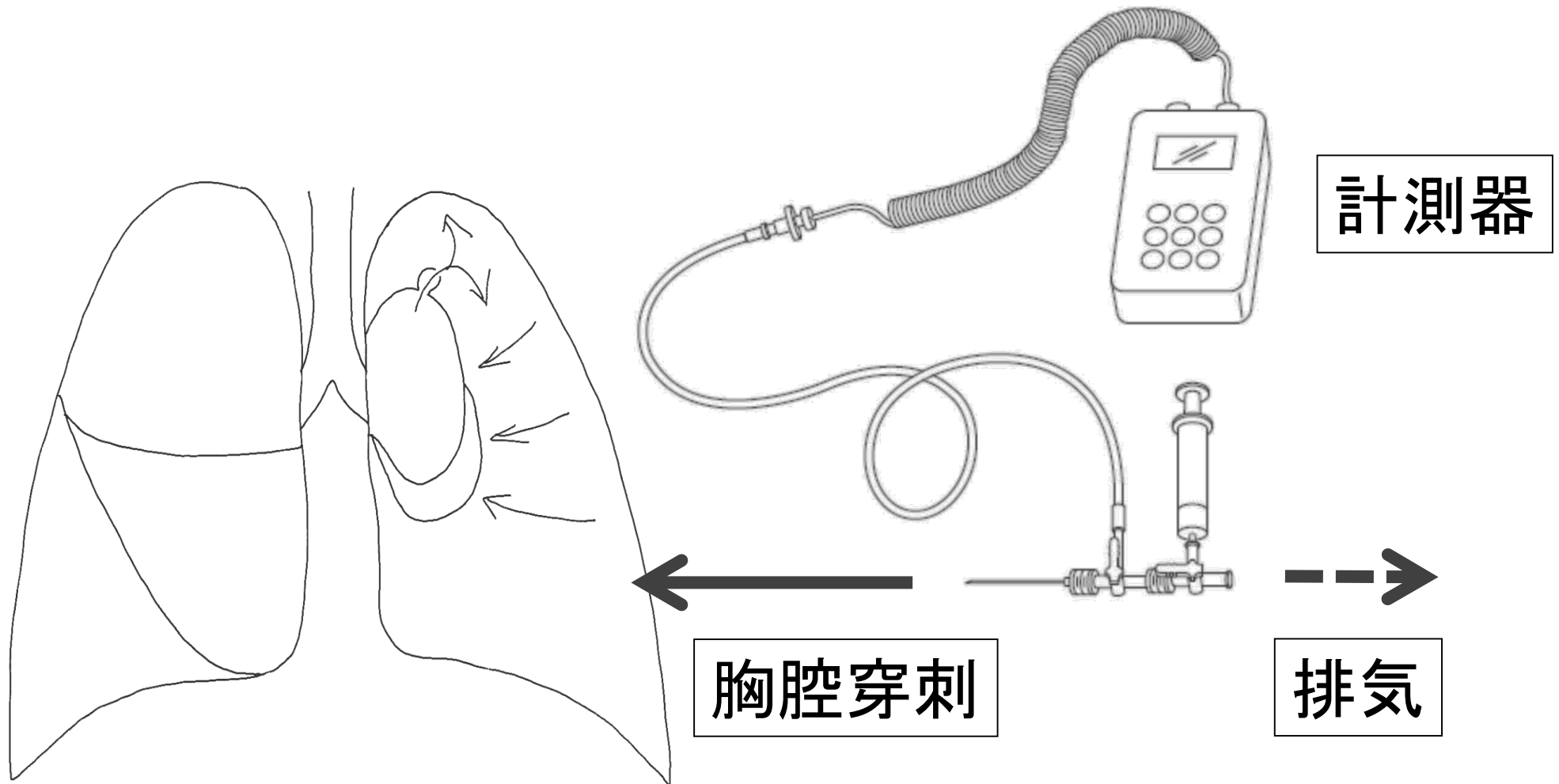
- 穿刺脱気 胸に針を刺して空気を抜く
- 胸腔ドレナージ 胸に管を入れて空気を抜く
- 胸膜癒着術 管から薬を入れて癒着させる
- 胸腔鏡下手術 全身麻酔の肺の手術



# 気胸の診療の問題点

- 現在、胸腔ドレナージの適応が明確ではない。
- その時に気漏が続いているのか、止まっているのかを判断できない。
- 気胸の治療を決めるための診断方法として、胸部レントゲンなどが行われるが、いずれも静止画像であり、気漏を判断していない。

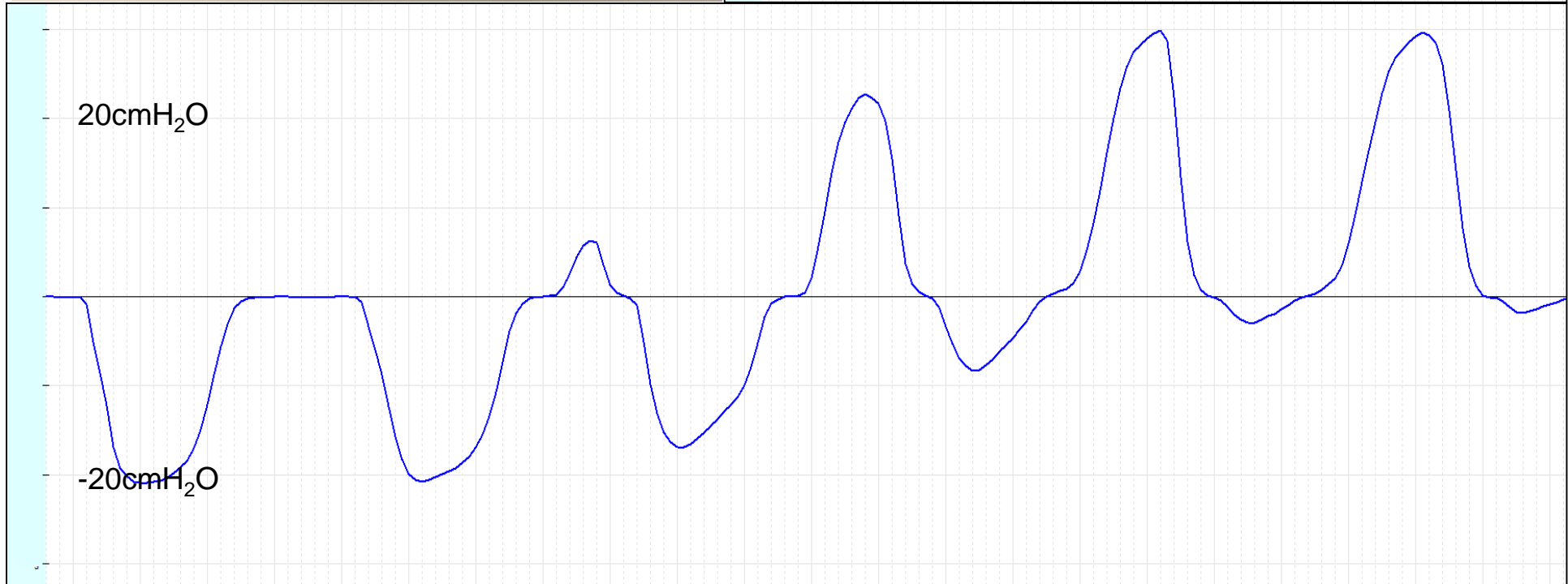
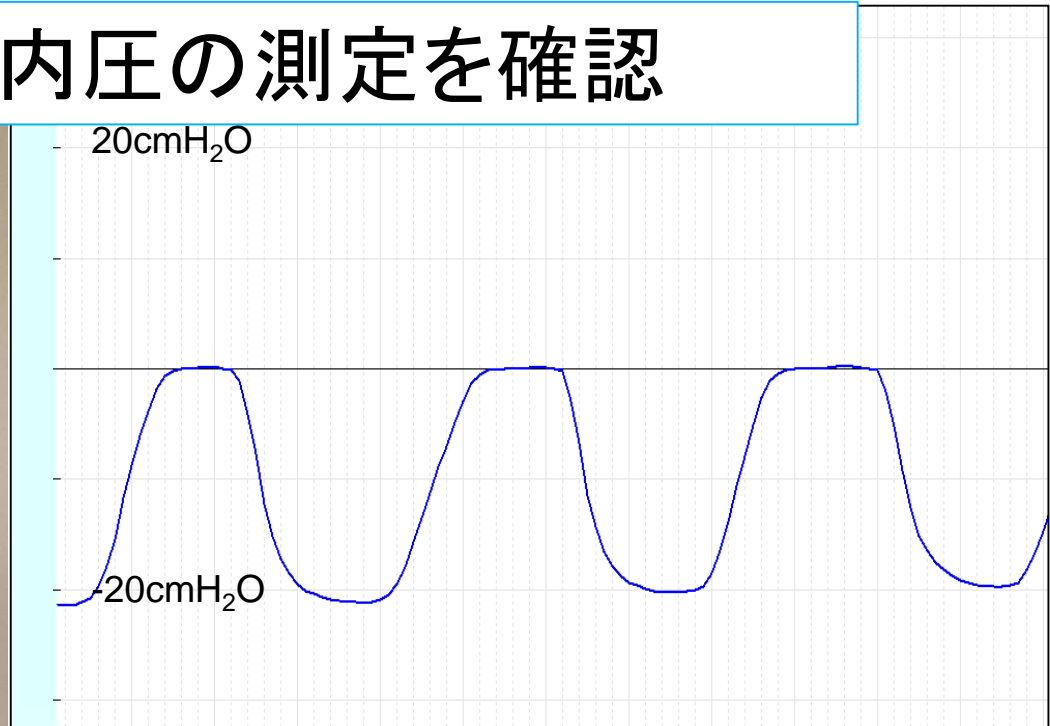
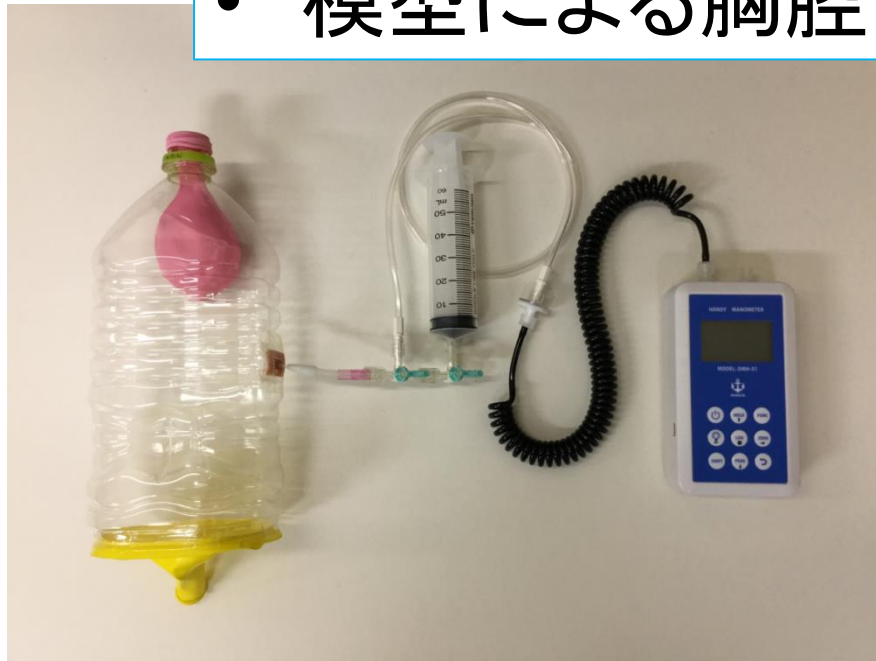
# 新技術の説明



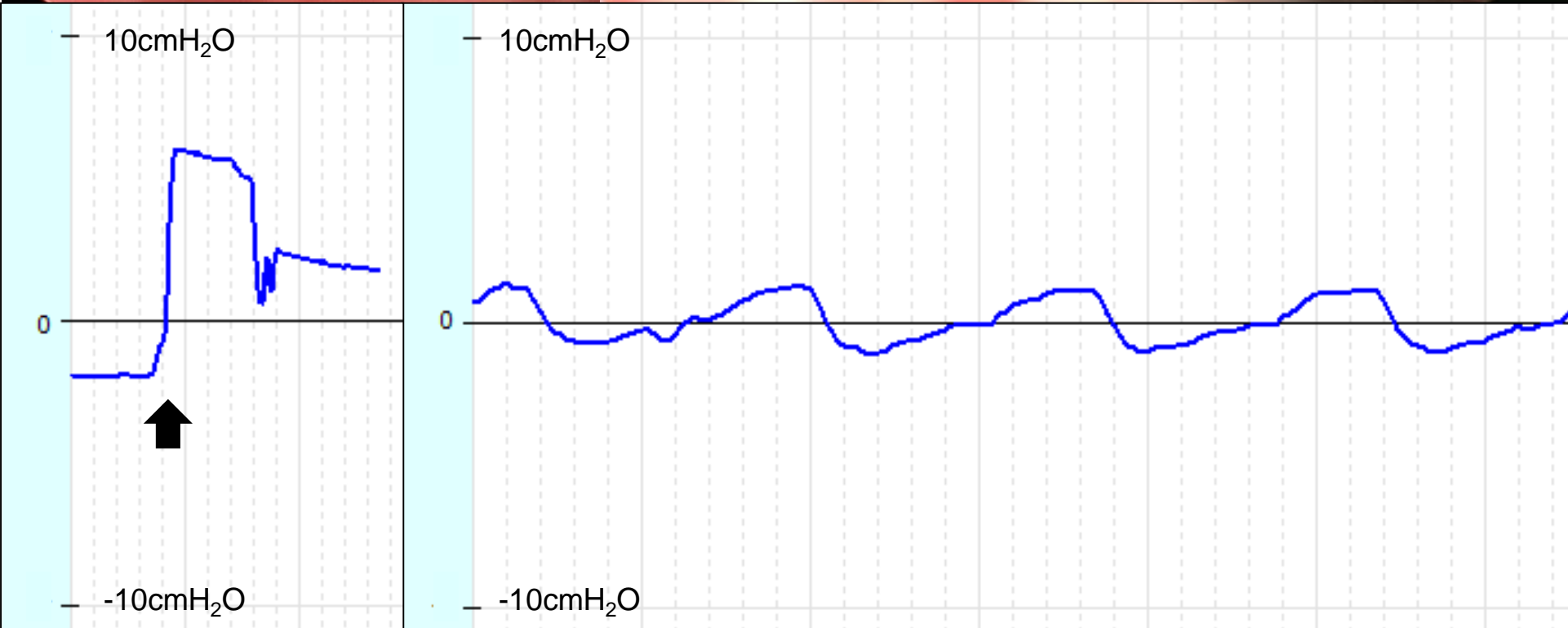
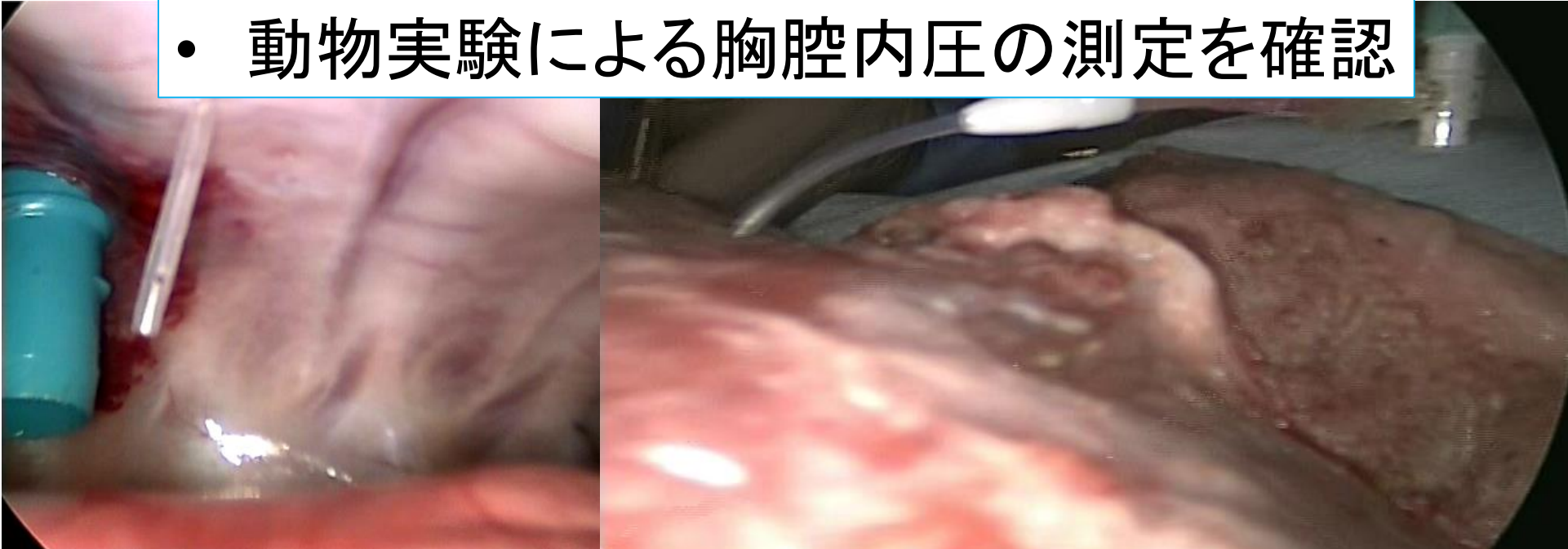
# 新技術の特徴

- 胸腔に穿刺した針から胸腔内圧を測定できるシステムを開発した。
- 胸腔内圧を簡便で精密に測定することにより、気漏の有無の推測を行う。
- 気漏の有無の診断により気胸の治療方針を明確に決められることができると考えられる。

- 模型による胸腔内圧の測定を確認

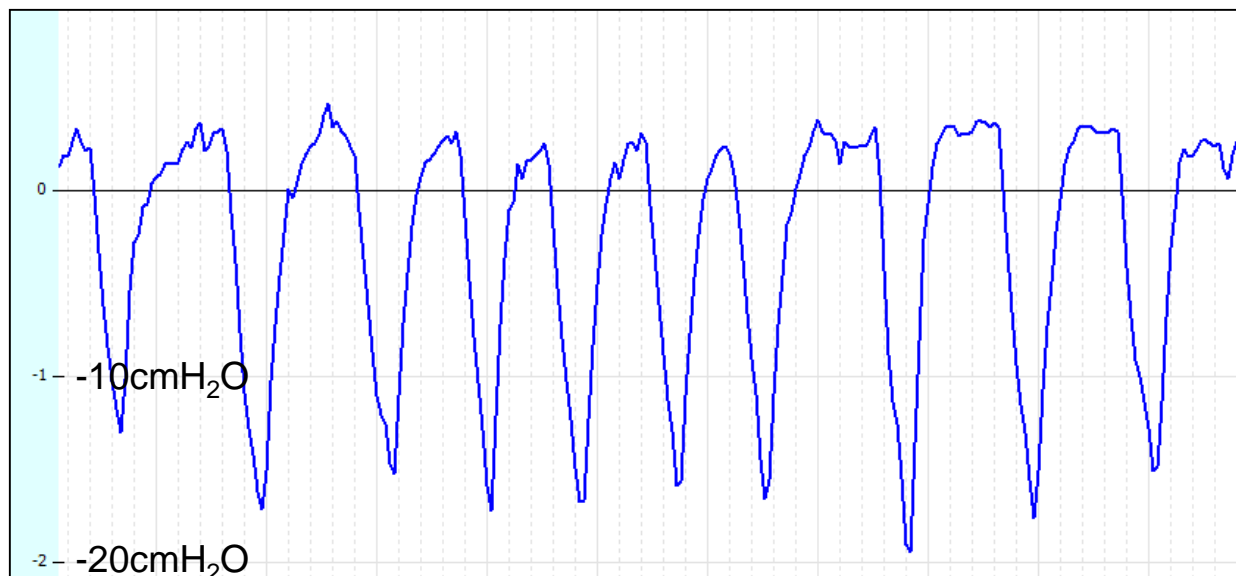
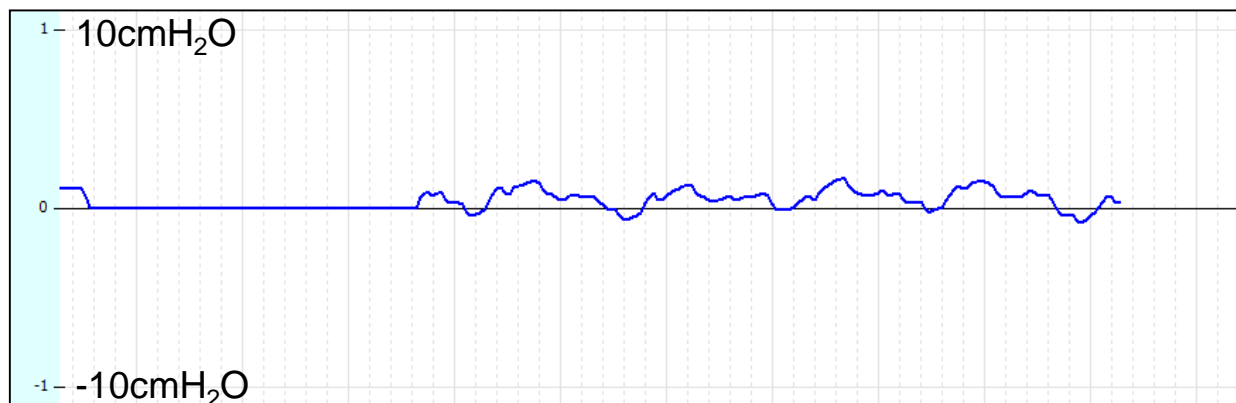
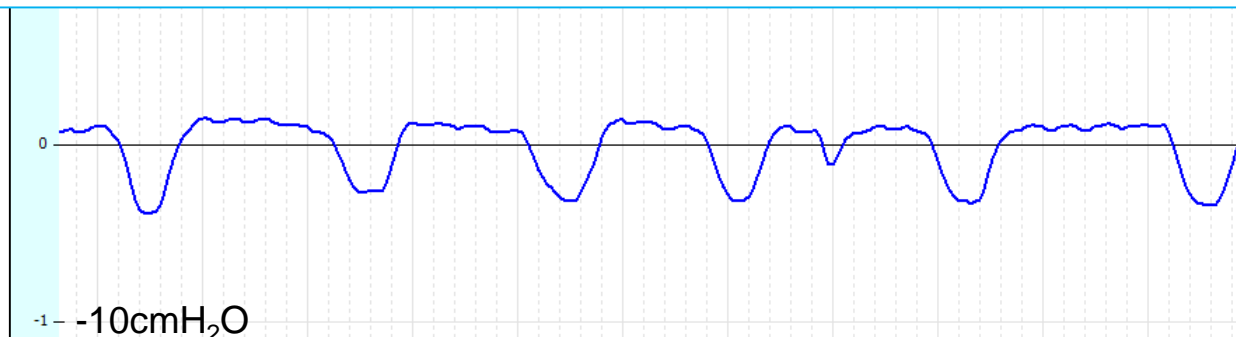


• 動物実験による胸腔内圧の測定を確認

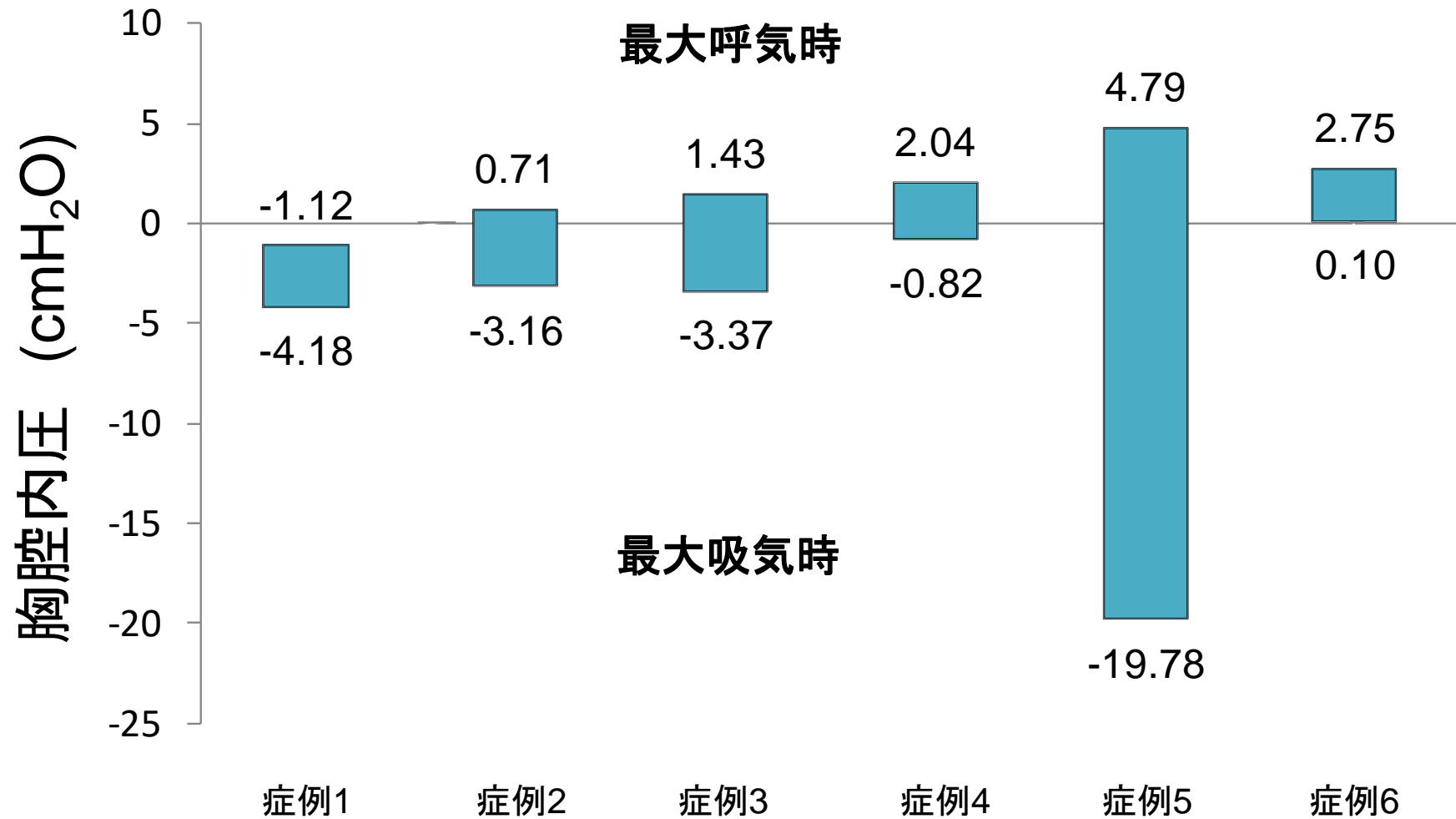




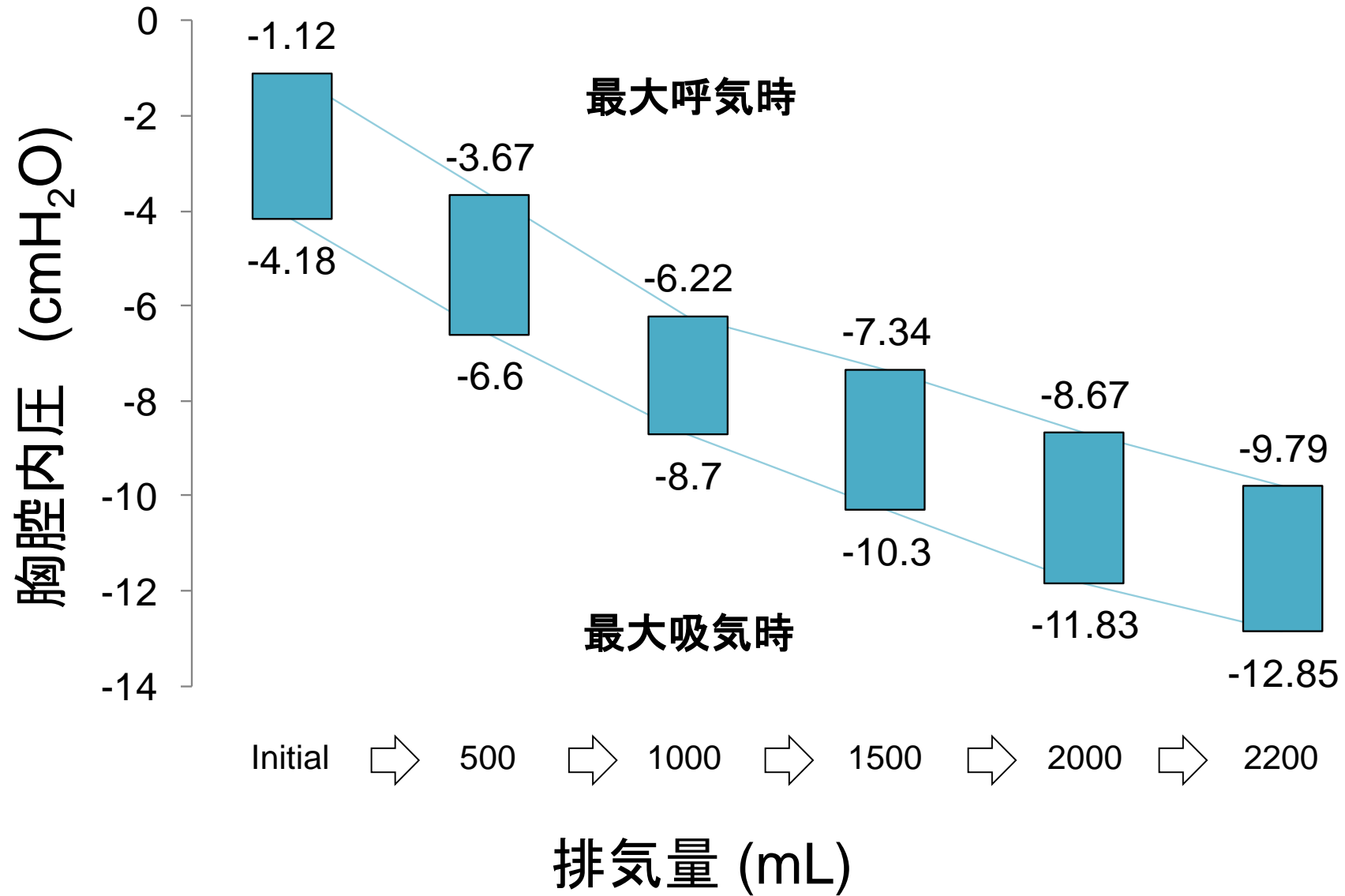
- 臨床試験により胸腔内圧の測定を確認



- 胸腔内圧の個人差の大きさが示された



• 胸腔からの排気量に応じた変化の確認



## 従来技術との比較

- 現在の気胸の診療では、胸腔内圧の測定は行われていない。
- 気胸の診療に携わる中で、胸腔内圧の簡便で精密な測定の必要性から、このシステムを開発した。
- 胸腔内圧の測定により気胸の診療を劇的に変えることができると考えられる。

## 想定される用途

- 気胸の患者に対して、治療方針を決めるための診断検査としての胸腔内圧の測定。
- 気胸の患者に対して、穿刺脱気を行う程度を決めるためモニターとしての胸腔内圧の測定。
- 嚢胞性肺気腫の患者の肺嚢胞に対して、診断検査としての嚢胞内圧の測定。

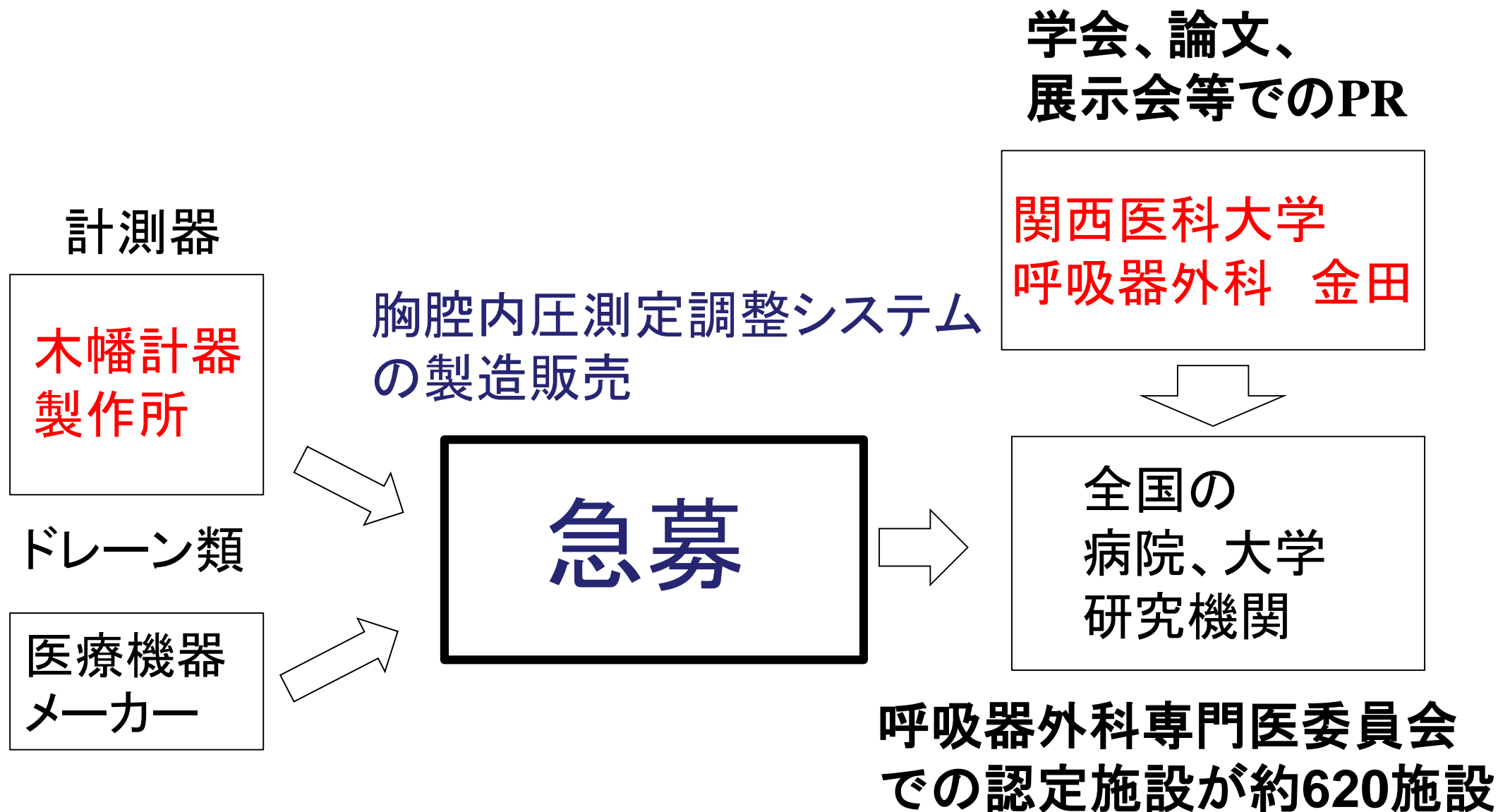
## 実用化に向けた課題

- 模型での模擬的胸腔内圧の動的変化の測定、動物実験での胸腔内圧の測定を確認した。
- 実際の気胸患者への臨床試験を行っている。
- 治療方針を決めるための臨床試験を今後に予定している。
- 実用化に向け、実験データを蓄積している。

# 本技術に関する知的財産権

- 発明の名称 : 胸腔内圧測定調整システム
- 出願番号 : 特願2017-011110
- 出願人 : 関西医科大学、木幡計器製作所
- 発明者 : 金田浩由紀  
木幡巖、中家崇巖、輪地惣一

# 想定ビジネス形態





# お問い合わせ先

**関西医科大学**

**産学連携知的財産統括室 佐々木健一**

**e-mail sasakikn@hirakata.kmu.ac.jp**

**産学連携知的財産統括係 溝上大樹**

**e-mail mizoued@hirakata.kmu.ac.jp**

**TEL 072-804-2328**

**FAX 072-804-2686**