

MID (Medtech Innovator Development Program)

#8 class 2024, Team B

チューブデリバリーを、もっと容易に。 喉頭鏡の新製品アイデアの提案

2025/2/27



Agenda

- **Problem**
 - 現場観察
 - 手技的な視点
 - 実態
- **Needs**
 - ニーズステートメント
- **Solution**
 - 競合優位性：GAP分析
 - ニーズクライテリア
 - 我々のコンセプト
- **Business**
 - 市場規模
 - リスクマトリックス
 - 開発ロードマップ
- **Team**

現場観察

気管挿管チューブを挿入しようとしたが、スムーズに行えなかった現場を観察。
そもそも、チューブ挿管は頻度が多く、意外と大きなリスクをはらんでいる。

国内の推定実施回数[/年]

160
万回

重篤な合併症*の発症率

20%

*重篤な合併症

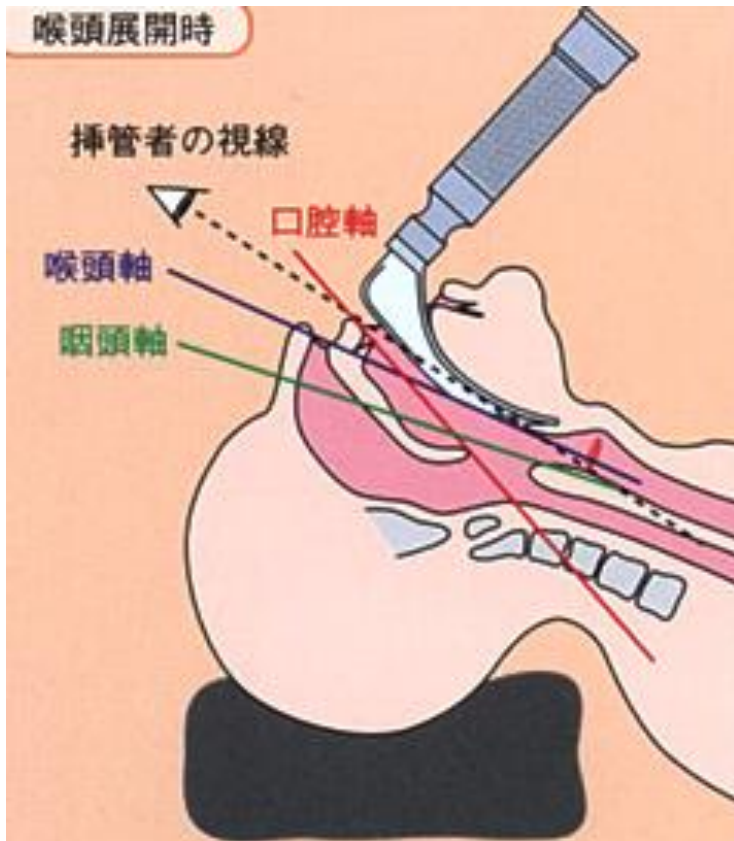
- ・ 低血圧や低酸素症
- ・ 心停止
- ・ 死亡

最初の一回目で重篤な
合併症なく挿管できる確率

60%

手技的な視点

限られた狭い口腔内スペースで、行う必要があるが、
「声門が見えない」が改善しつつも、「チューブが誘導できない」が課題となっている



source: <https://hirobyo.jp/services/departments/outpatient/anesthesia/2014/06/post-36.html>

*「青山和義；必ずうまくいく！気管挿管」羊土社、より引用

Problem

実態

誤挿入のニュースも頻発

心肺停止状態 80代男性を救急搬送 気管チューブを誤挿入

06月27日 20時29分

酒田地区を管轄する消防本部は26日、心肺停止の状態だった80代の男性を救急搬送した際、処置を行った救急救命士が気管に入れるチューブを誤って食道に入れるミスがあったと発表しました。



source:
<https://www.google.com/url?q=https://www3.nhk.or.jp/news/yamagata/20240627/6020020891.html&sa=D&source=editors&ust=1737078868968980&usg=AOvVaw0YDayHZJ9MZ8Ri6RZiyD5M>

ニーズステートメント



気管挿管される患者にとって、



気管挿管に関連する有害事象が最小限になるために、



医療従事者が行うチューブ挿入を円滑に支援する方法

競合優位性：GAP分析

声門上器具とマックグラスの中間の位置付けであり、
コストを抑えつつチューブデリバリー失敗率の低い製品を開発



ニーズクライテリア

「声門視認の精度はそのままに、チューブデリバリー失敗率を下げる」製品を開発する

挿管手技
のフロー

声門の
視認



チューブの
挿入

有効性

声帯が確認できる者の割合 > 90%

チューブを声門に誘導できる者の割合 > 90%

安全性

手技にかかる時間：40秒以下
喉頭展開の回数：平均 3回以下

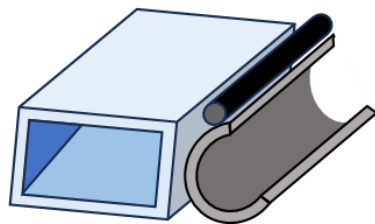
利便性

カメラ性能：水平/垂直方向の視野角は最低40度 チューブ誘導性：カメラの光軸とチューブ進行軸が一致

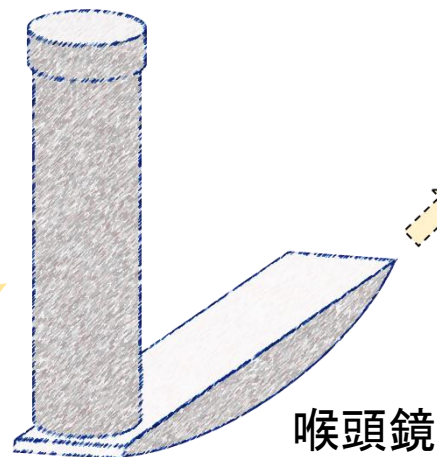
我々のコンセプト

現在、広く流通している直視喉頭鏡に
「声門視認」と「チューブデリバリー」の機能を付与

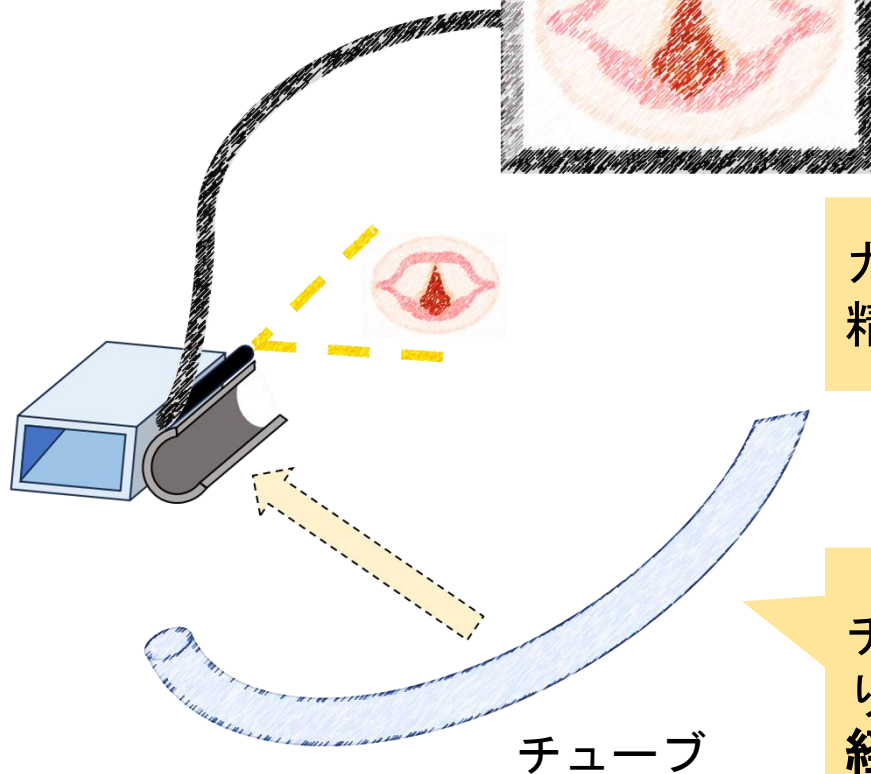
【本製品の特徴】



従来の直視喉頭鏡に
装着するのみ



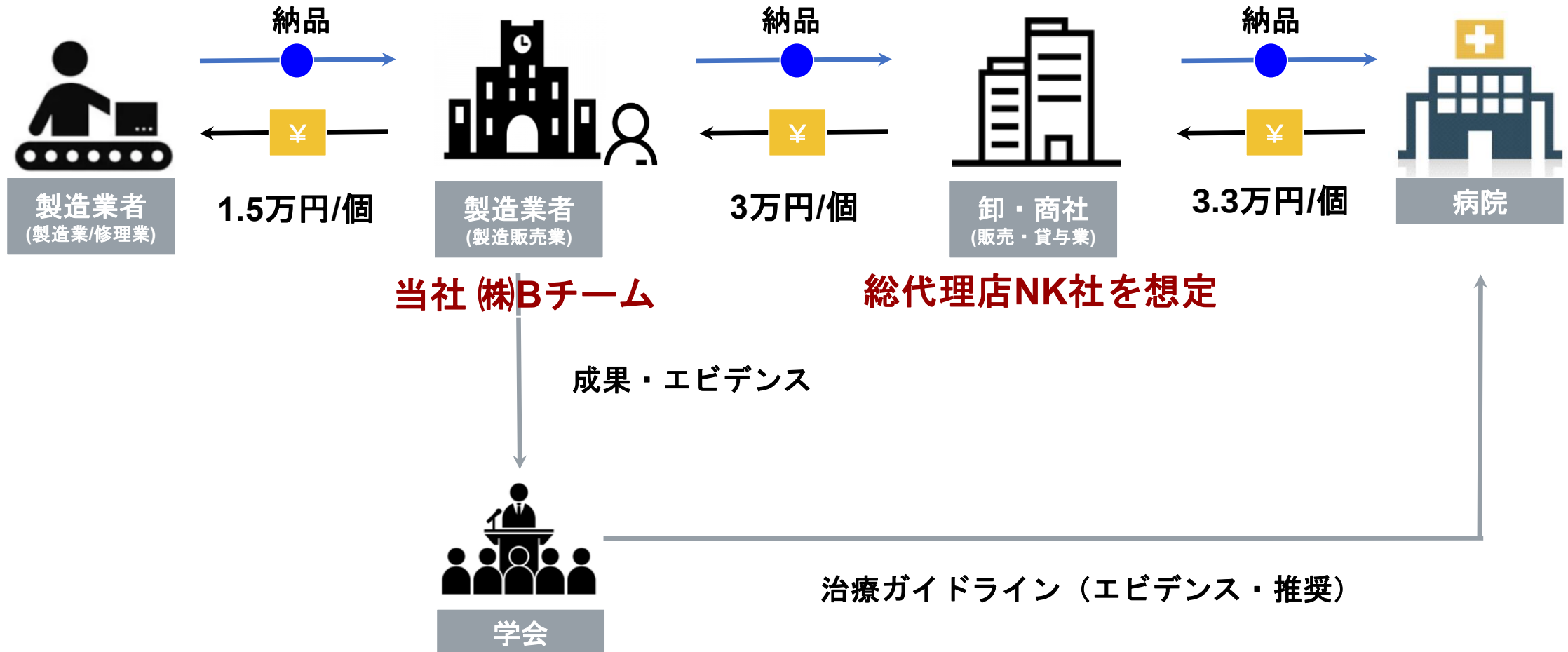
喉頭鏡



チューブ

ビジネスモデル

アタッチメント+カメラをディスプレイザブルにすることでストックの売上を確保
製造はOEM、販売は総代理店と連携することでサプライチェーンを最適化



市場規模

ワンプロダクトでTAMは1,920億。市場規模および将来的な成長可能性は大きい

TAM

事業領域全体の
市場規模

.....▶ 日本と米国を合計した市場規模

約**1,920**億円

SAM

事業が獲得できる
最大市場規模

.....▶ 日本国内の市場規模

約**480**億円

SOM

当社がアプローチできる
市場規模

.....▶ $SAM \times 10\%$ シェア獲得を目指した市場規模

約**48**億円

将来的な市場
ポテンシャルの可能性

リスクマトリックス

技術・知財・薬事・ビジネスモデルはリスク無し、保険収載にリスクあり

既存の技術料に包括されるため、保険がつくという点では良いが、点数はコントロールできない

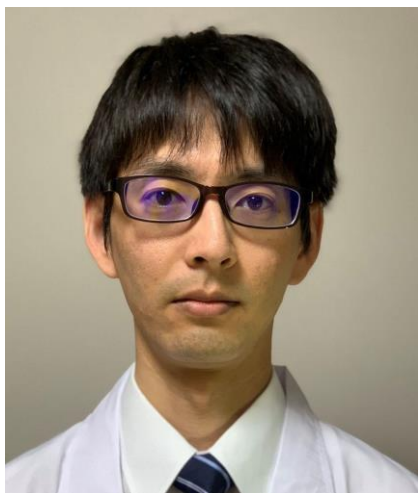
技術的 実現可能性		既存技術・素材で実現可能
知的財産		特許4964452、特許4761927がもっとも近い構造であるが、 侵害の回避が可能。
薬事		クラスII,認証基準あり 認証基準に合致させにいくことで、開発/薬事認証コストを安価にできると考えられる
保険収載		気管挿管の手技には以下の保険が適用されるが、追加の保険点数はつかない ・救命のための気管内挿管 500点 ・麻酔管理料 マスク又は気管内挿管による閉鎖循環式全身麻酔を行った場合 1050点
ビジネス モデル		売り切りと、消耗品の販売を組み合わせたビジネスモデルを想定

ロードマップ

2025年～2026年に製品開発・非臨床試験を実施し、2027年には認証取得・販売を開始



チーム



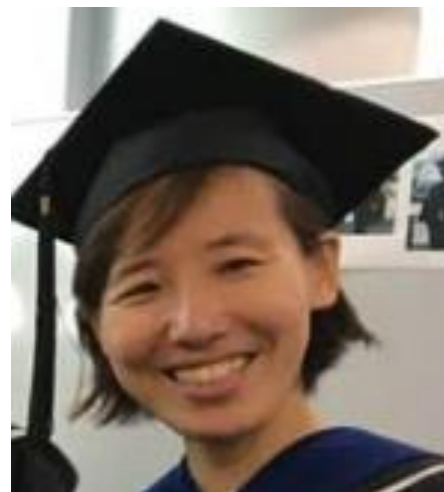
野沢 永貴
製品開発
医療アドバイザー

- 東京大学医学部附属病院小児科助教
- 小児科専門医
- 集中治療専門医



武田 康宏
事業統括

- (株)Neuspective代表取締役CEO。AIを用いた医療従事者の業務効率化プロダクト等構築。
- 東京大学松尾研にて、インキュベーション、国際関係担当の学術専門職員。



波多野 薫
知財・薬事

- (株)カルディオインテリジェンスR&D室で、研究開発・知財・新規事業開発を担当
- 株式会社QD レーザー社外取締役
- 東北大学特任教授



鈴木 良
営業統括

- (株)LIFESCAPE 取締役COO兼CMO
- 医療機器のセールス&マーケ、事業開発などを担当
- GLOBIS経営大学院 MBA