

# 日本の在宅酸素療法の現状と展望



日本医療機器テクノロジー協会  
在宅医療機器部会 富森浩二

# 本日の内容

- 日本の在宅医療の歴史
- 在宅酸素療法の意義
- 在宅酸素療法：日本の現状
- 在宅酸素療法：実施の仕組み
- COPD治療の一環として
- まとめ

# 在宅医療の制度の変遷

- 1981年(S56) ◆在宅自己注射療法 保険適用
- 1984年(S59) ◆在宅自己腹膜灌流 保険適用
- 1985年(S60) ◆第1次医療法の改正(量的整備から質的整備へ)  
◆**在宅酸素療法 保険適用**
- 1992年(H 4) ◆第2次医療法改正→施設機能体系化等
- 1994年(H 6) ◆健康保険法改正→**在宅医療の推進**
- 1997年(H 9) ◆第3次医療法改正→介護保険導入決定
- 2001年(H13) ◆第4次医療法改正→地域医療計画の見直し
- 2006年(H18) ◆診療報酬改定→**「在宅療養支援診療所」の新設**
- 2007年(H19) ◆第5次医療法改正→医療法人制度改革
- 2008年～ ◆診療報酬改定⇒重要項目 **「在宅医療の推進」**

呼吸器学会、患者団体、マスコミ、国会などの活動

★超高齢化社会に備えて「在宅医療の推進」が重要視されてきた。

# 在宅医療の類型

在宅医療とは：医療機関で行われている医療以外で主に患者さんの居宅等で提供される医療を意味する。**外来、入院に加えて第3の医療**とも言われている。在宅医療には次の3つの類型がある。

## 在宅医療の3つの類型

1

「看護や介護が中心の在宅医療」  
= High Touch  
脳卒中後遺症など寝たきり患者

2

「患者自ら医療技術を用いる在宅医療」  
= High Tech

3

「末期在宅医療」  
末期がん患者など

1. 自己注射
2. 自己腹膜灌流
- 3. 在宅酸素療法 (HOT)**
4. 中心静脈栄養法
5. 成分栄養経管栄養法
6. 自己導尿
7. 人工呼吸
8. がんの鎮痛療法、化学療法
9. 自己による疼痛緩和
10. 持続陽圧呼吸療法

など

# 在宅酸素療法の意義

<病院内での治療 → 家庭への移行 QOLの向上>



病院から自宅へ  
自宅から戸外へ  
そして街へ旅行へ

- ◇療養を行ないつつ社会活動も持続する
- ◇療養中も趣味や生活習慣を維持する
- ◇住み慣れた環境で療養する

[在宅酸素療法ガイドラインより]

患者さんの行動範囲をぐんと広げ、新しいライフスタイルを可能にします

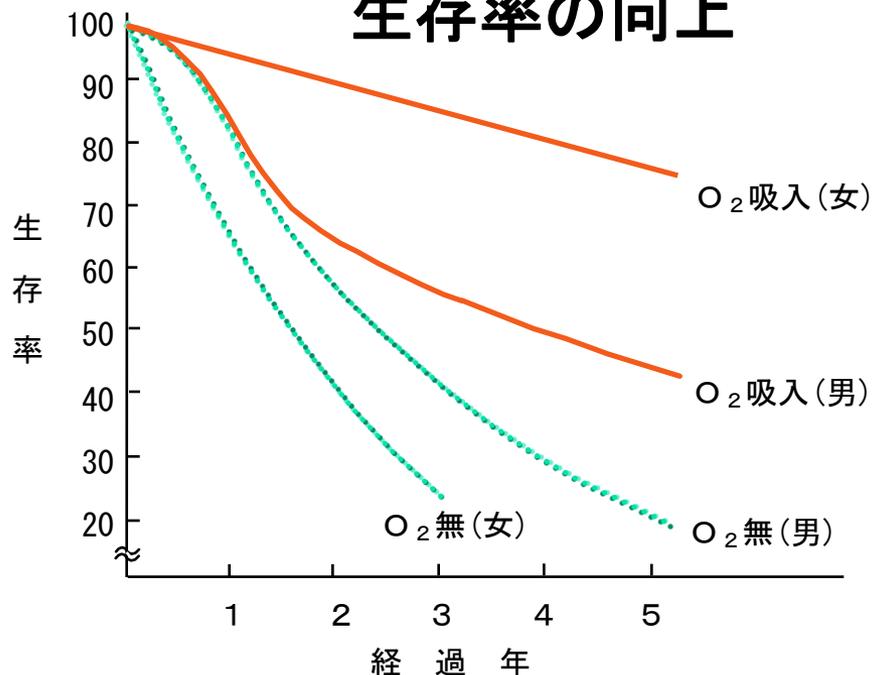


# ●在宅酸素療法の効果

1. 生存率の向上
2. 日常生活動作(ADL)の改善
3. 入院回数の減少
4. 肺性心の予防と改善
5. 生活の質(QOL)の向上

厚生省健康政策局・日本医師会監修ビデオ『在宅酸素療法』より

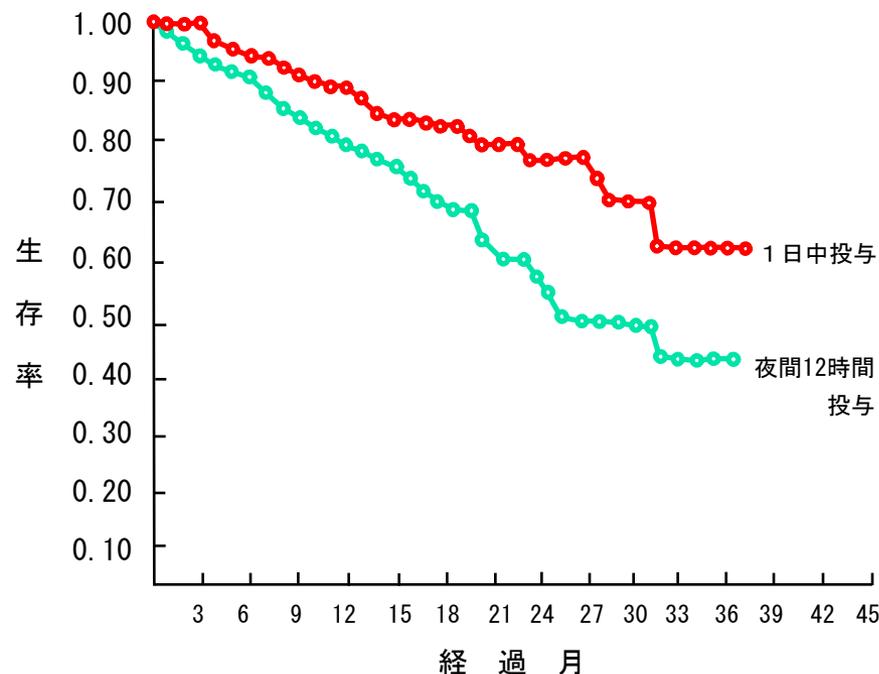
## 生存率の向上



対象：70歳以下のCOPD患者87例

方法：— 群：酸素2L/分、睡眠時間を含む1日15時間投与  
— 群：酸素非投与群 の2群に分けて比較した

結果：酸素投与により生存率が向上した

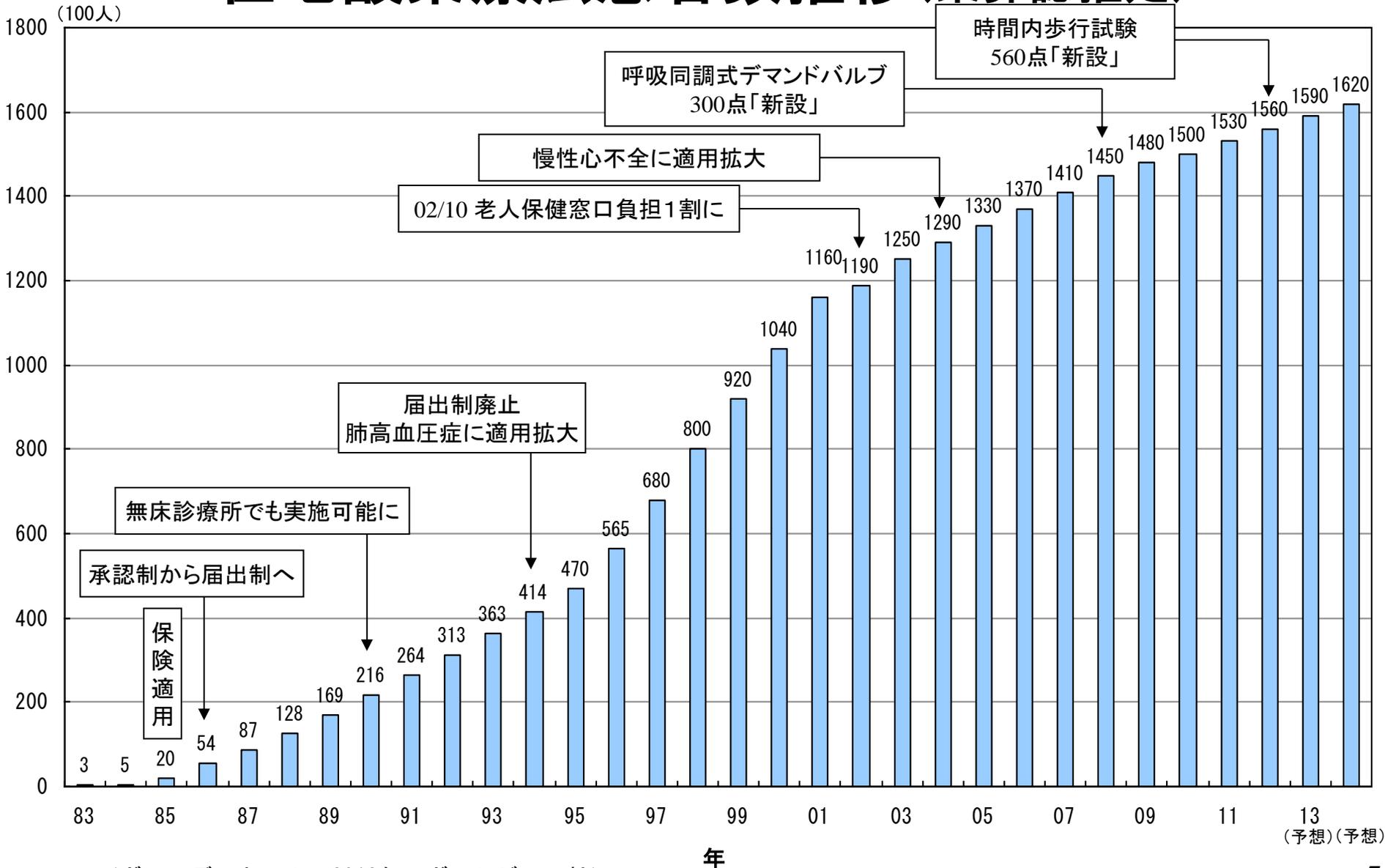


対象：低酸素血症を示すCOPD患者203例

方法：24時間連続酸素投与群と、12時間の夜間酸素投与群  
の2群に分けて比較した

結果：長時間の酸素投与がより生存率を改善した

# 在宅酸素療法患者数推移(業界誌推定)



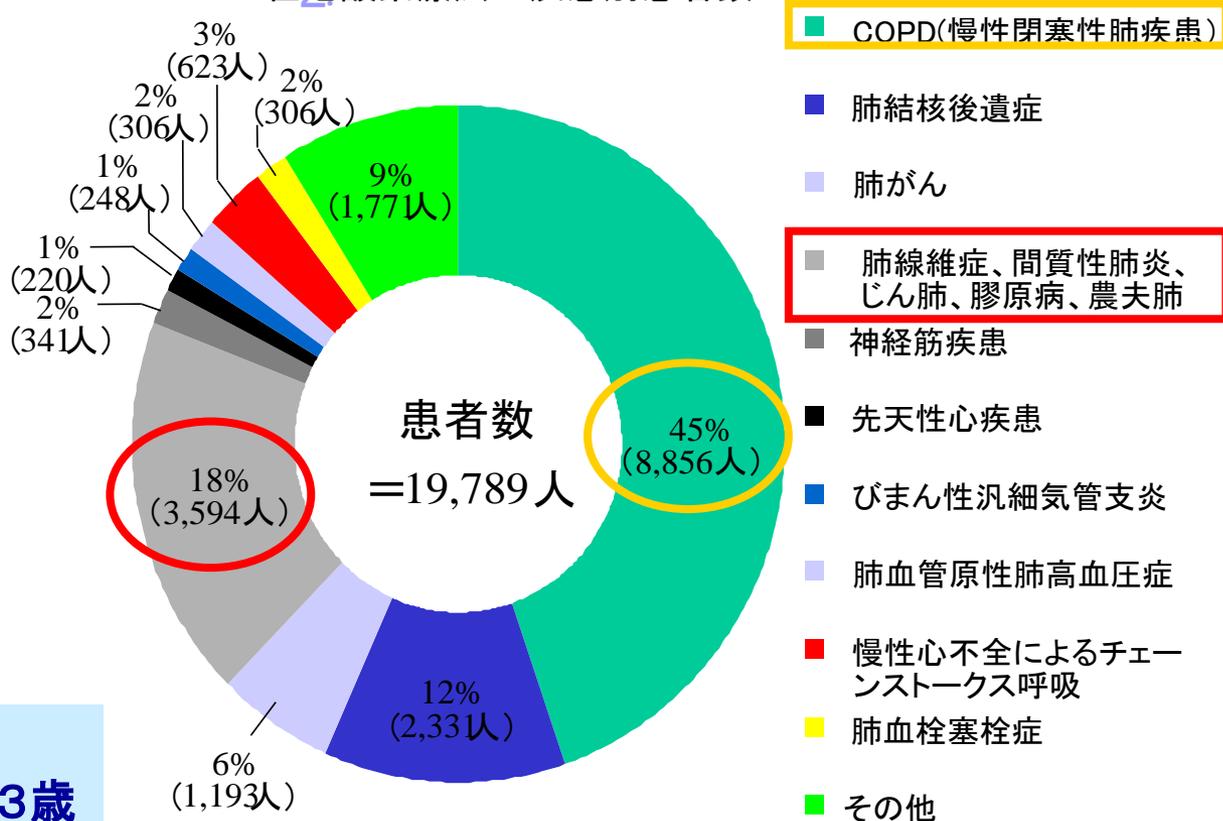
# HOTの基礎疾患割合

「在宅呼吸ケア白書 2010」より

## 在宅酸素療法の対象疾患（保険適用）

- **高度慢性呼吸不全例、肺高血圧症、慢性心不全**

在宅酸素療法の疾患別患者数



喫煙と関係深い疾患

増加傾向  
15%→18%

＜参考＞  
平均年齢 73歳

# 在宅酸素療法用酸素供給装置

## 酸素濃縮装置(在宅用)



高濃度酸素  
(90%以上)を生成

## 携帯用酸素ボンベ(外出用)



高濃度酸素  
(99.5%以上)充填

## 液化酸素装置 親容器(在宅用) 子容器(外出用)



子容器



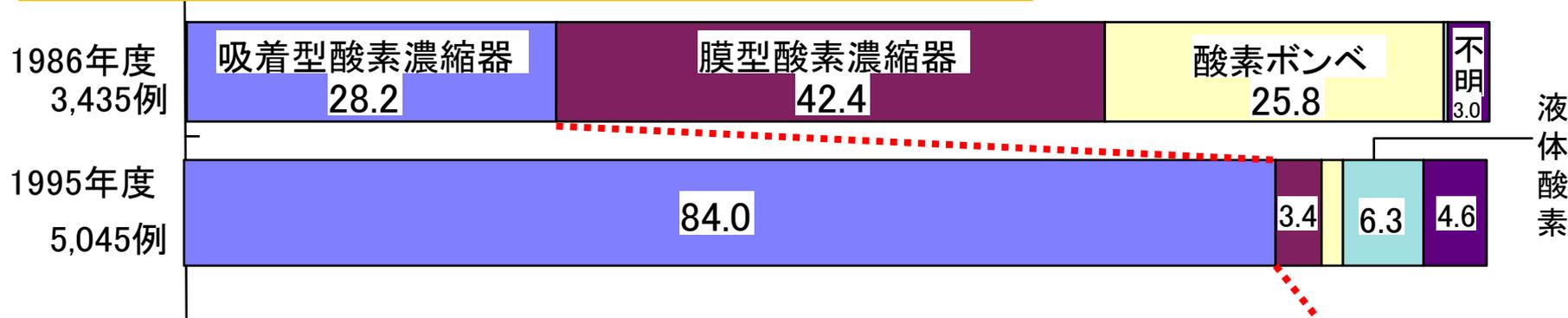
親容器

## 大型酸素 ボンベ (在宅用)

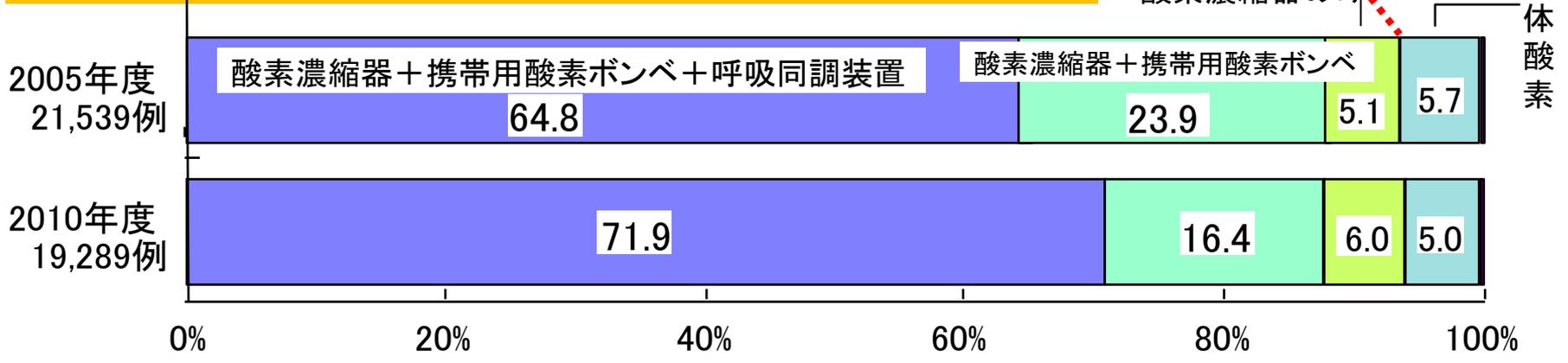


# 在宅酸素療法 酸素供給原の推移

<厚生省呼吸不全調査研究班研究報告書 より>



<日本呼吸器学会 在宅呼吸ケア白書 2005、2010より>



- \* 現在はHOT患者の約95%は酸素濃縮器使用（液体酸素は5%）
- \* うち約90%は携帯用酸素ボンベ併用。（うち8割は呼吸同調装置使用）

# 酸素供給器に対する患者のニーズ

在宅呼吸ケア白書 2005 より

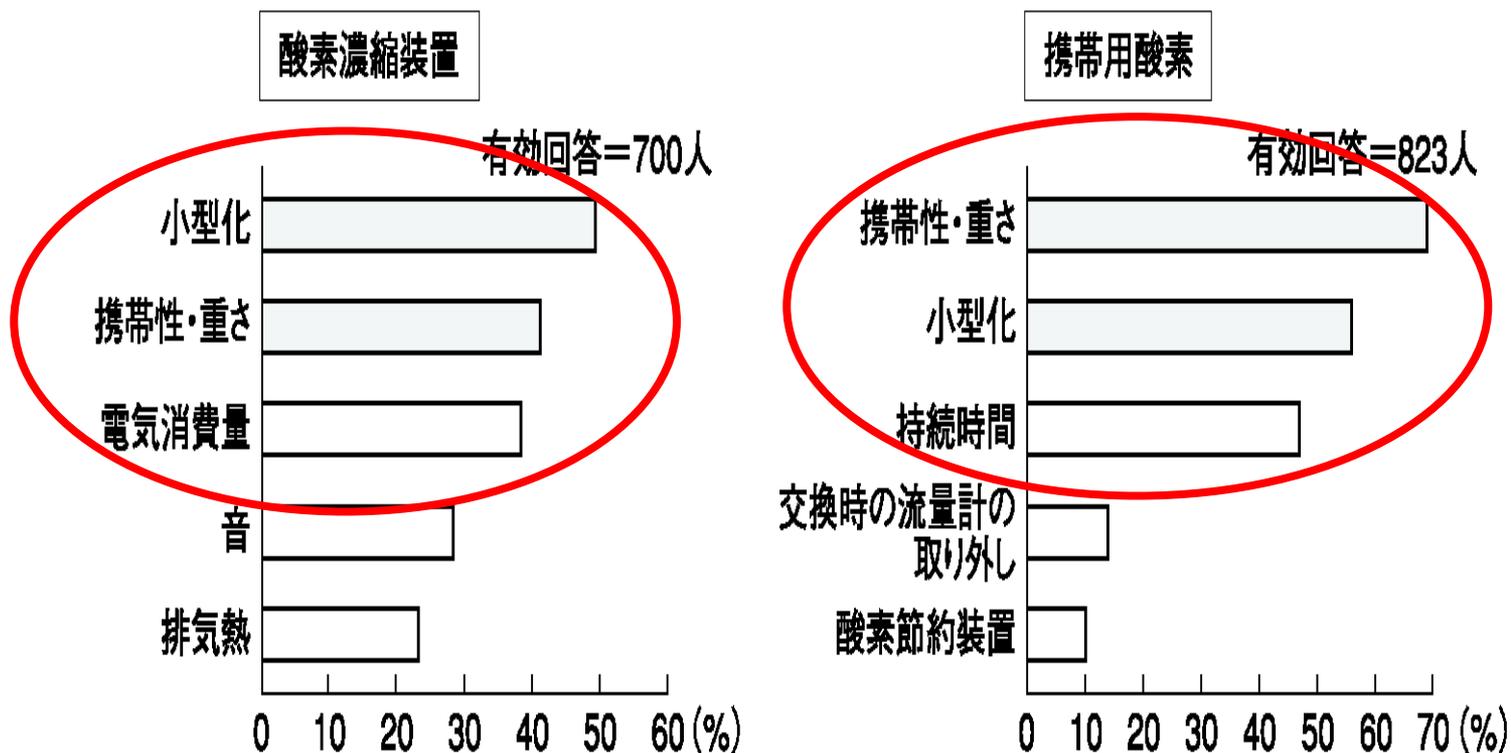


図1 患者が望む酸素供給器の改良点

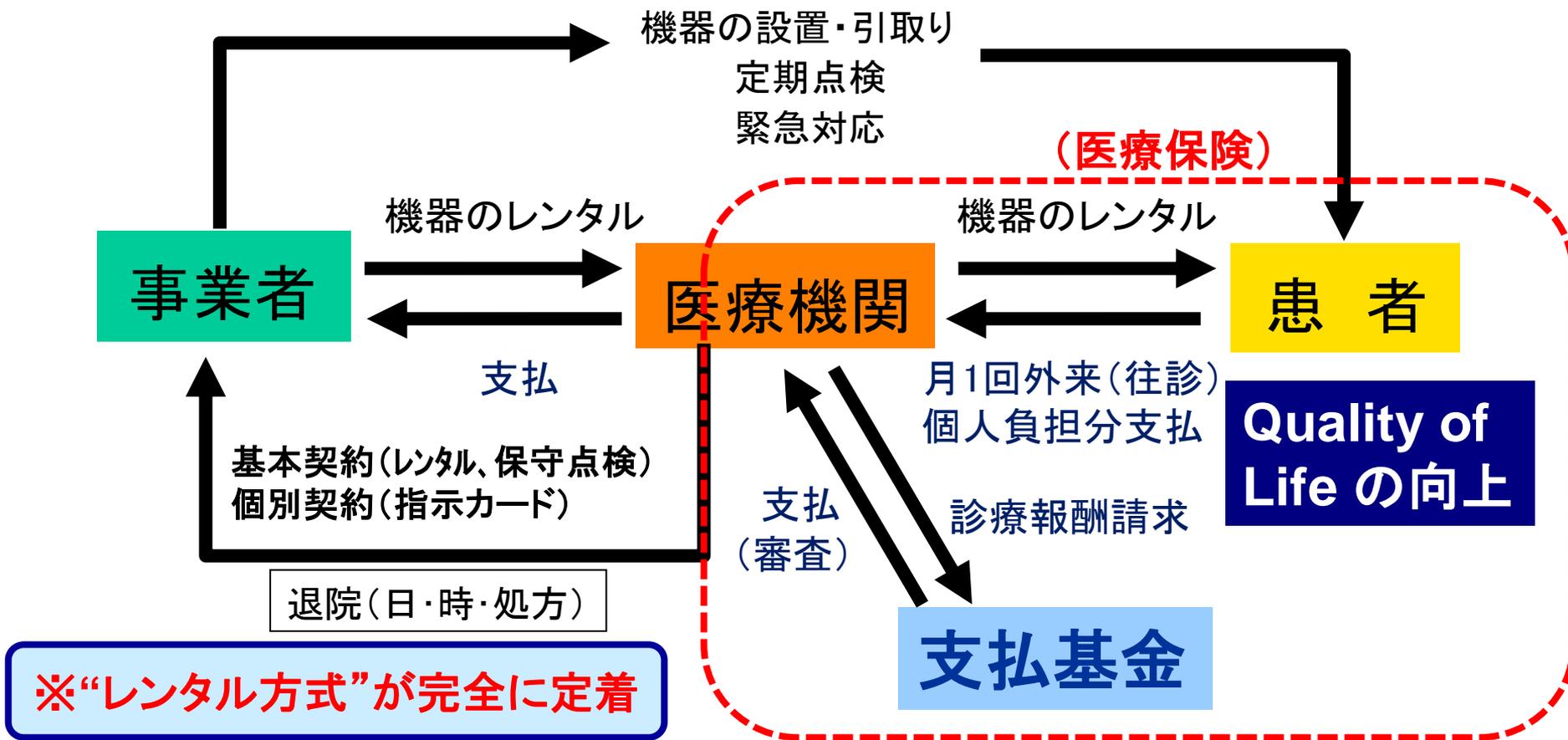
# 在宅用酸素供給器の歴史

MTJAPAN



空気中の水分を利用する新加湿(うるおい機能)登場

# 在宅酸素療法の運営の仕組み



※“レンタル方式”が完全に定着

自己負担3割の場合⇒  
患者は毎月1回外来  
に行き23,040円支払う

診療報酬点数	・在宅酸素療法指導管理料	2,500点/月
	・機器加算：酸素濃縮装置	4,000点/月
	＋携帯用酸素ボンベ	880点/月
	＋呼吸同調器	300点/月
	= 合計	< 7,680点 >

# 機器レンタルの実態

- 1985年の保険適用以前から、レンタルシステムが定着

- 「在宅酸素療法のモデル契約書」(1993年：平成5年)

機器賃貸借と保守点検の業務の委託の両方を記載したものの以降、機器取扱事業者による「機器レンタルと付帯業務」は一体として扱われてきている。

- レンタル契約価格に含むもの (事業者のコスト内容の例)

- ハード面

- ①酸素濃縮器1台、②携帯用酸素ボンベ(何本使用してもレンタル価格は不変)
- ③ボンベ付属品(カート、バッグ等)、④鼻カニューラ・延長チューブ等の消耗品、
- ⑤呼吸同調装置 に関わる機器・用具の原価 および在庫管理費用等

- ソフト面

- ①機器設置・引取り(患者宅)、 ②機器操作説明(患者毎)、
- ③患者24時間対応体制、 ④機器定期点検、
- ⑤携帯用酸素ボンベの酸素充填・配送等に関わる人件費、交通費・輸送費等

# HOT実施の流れ

入院時

退院時

在宅医療(月1回の外来受診)



## 医療機関

- パルスオキシメータ検査
- 動脈血ガス検査
- 歩行試験
- 自覚症状の確認

- 酸素流量、吸入時間の検討
- 使用機器の選定
- 携帯酸素ポンベの要否判断

- 在宅療養の指導
- 機器操作の説明
- 緊急時対応の説明

- コンプライアンス、ADL、症状変化の有無の確認

- 急性増悪予防指導(食事・運動)
- 呼吸リハビリ指導

- 増悪時の患者受入れ、往診

## 事業者

- Dr、Nsへの機器説明
- 院内勉強会の開催

- 患者宅への機器設置打合せ

- 家族を含めた機器操作、お手入れの説明
- 緊急連絡先、緊急時対応の説明
- 定期点検の説明

- 酸素ポンベ配送
- 機器使用トラブルへの対応(加湿器・延長チューブ・カニューラ折れ等)

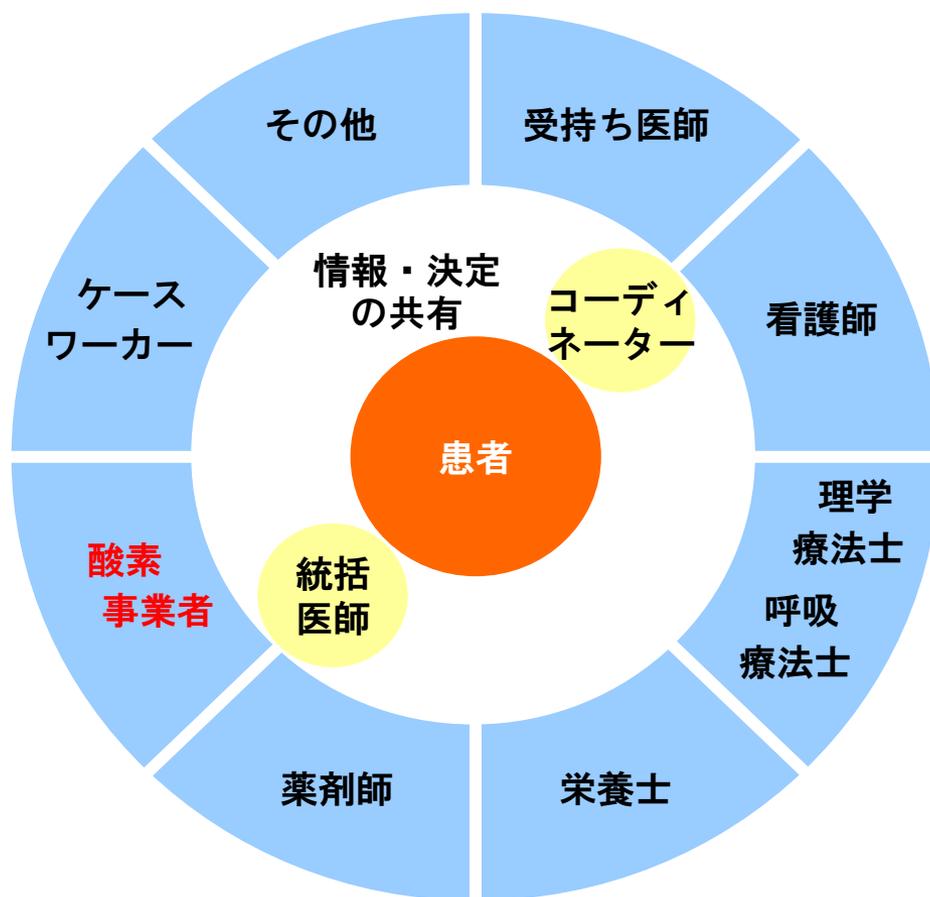
- 定期点検の実施
- 呼吸リハビリ教室支援

- 機器故障時の24時間対応(機器交換・ポンベ配送)

# 在宅医療における“チーム医療”の重要性

- 医師、看護師、保健師、薬剤師、理学療法士、栄養士、医療相談室、医療事務、在宅医療事業者などが、チームを組んで指導にあたることが望ましい。

「呼吸リハビリテーションマニュアル」(日本呼吸器学会) より



# 包括的呼吸リハビリテーション

高齢者患者が多く占めるCOPDは、肺のみならず全身的な影響をもたらす病態  
→ 包括的な対応が必要であり、在宅酸素療法はプログラムの一貫として実施される

## プログラムの構成



- 日常生活、旅行の支援
- ADL向上のための指導(歩行距離増加)
- 呼吸訓練法・ストレッチ体操
- 機器取扱い、酸素吸入コンプライアンス
- 体重指導、筋力増強食
- 薬剤コンプライアンス
- 禁煙指導、入浴・食事・排泄・睡眠の改善
- 各項目、全体に対する精神的サポート

# 中国における活動紹介

経済産業省「平成25年度 日本の医療機器・サービスの海外展開に関する調査事業」  
「呼吸リハビリ技術移転を活用したCOPD在宅ケア市場顕在化実証事業」を実施。

## 目的

日本において呼吸器疾患の在宅ケア化を推進した呼吸リハビリの普及推進を通じ、在宅呼吸ケア市場の顕在化、拡大、関連製品の導出機会を創出する。

## 活動内容

長崎大学、上海杉達学院および、上海リハビリ学会 の共催でセミナー、実技指導を開催。  
結果、参加医療機関、学会を中心に呼吸リハビリ普及に向けた自律的活動が活発化。

### ①上海呼吸リハビリセミナー

日程：2013年11月17日～18日

場所：上海杉達学院

参加者：52名（医師24名、理学療法士28名）

### ②長崎呼吸リハビリセミナー

日程：2014年1月12日～14日

場所：長崎大学

参加者：17名（医師10名、理学療法士7名）



# まとめ

- 日本で在宅酸素療法が普及した要因
  - 医療政策としての「在宅医療の推進」
    - ①QOLの重視      ②高齢化社会への対応
  - 酸素供給装置レンタルに対応した保険適用・医療法改正
    - ①月1回の指導管理＋機器加算      ②保守点検業務の業者委託
  - 日本呼吸器学会の積極的な取り組み
    - 在宅酸素療法ガイドラインの策定、呼吸リハビリの導入など
  - 患者ニーズに応えた機器開発・フォロー体制
    - 小型軽量、静音、省エネ ⇒将来展望:通信機能、超小型、安全対策
- 中国で在宅酸素療法が普及するためのキーワード
  - 治療の意義・重要性、医療(保険)制度、医学会、患者会



多谢

