

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

（海外展開の事業性評価に向けた調査事業）

**呼吸リハビリテーションシステムの技術移転を活用した
COPD 在宅ケア関連市場顕在化に関する中国・韓国における
実証調査事業 報告書**

平成26年2月

呼吸リハビリテーション中韓展開コンソーシアム

呼吸リハビリテーションシステムの技術移転を活用した COPD 在宅ケア関連市場顕在化 に関する中国・韓国における実証調査事業 報告書

目 次

第1章 本調査の概要	4
1-1. 事業の背景と目的	4
1)事業の背景	4
2)事業の目的	5
1-2. 事業内容	8
1)実施体制	8
2)実施内容	8
1-3. スケジュール	10
第2章 本公募事業における活動報告	12
2-1. 呼吸リハビリテーション技術の啓発・普及活動(セミナー等実施報告)	12
1)韓国 COPD 研究会 (1 回目)	13
2)ソウル初級セミナー	14
3)上海初級セミナー	16
4)釜山中級セミナー	21
5)韓国 COPD 研究会 (2 回目)	24
6)大韓心臓呼吸理学療法学会	24
7)長崎上級セミナー	25
2-2. 呼吸リハビリテーションに関する臨床試験の準備	31
1)現地医療関係者の COPD に関する課題認識	31
2)認識課題への解決策に関する想定	31
3)患者教室等とアンケートの結果報告	31
4)試験計画書	35
2-3. 呼吸リハビリテーション展開上の問題点	36
1)中国	36
2)韓国	37

第 3 章 今次活動より得られた事実	39
3－1. 中国・韓国における在宅医療市場の現状及び普及度	39
1)中国	39
2)韓国	42
第 4 章 今次活動より得られた今後の課題と次年度以降の活動方針	45
4－1. 日本式呼吸リハビリテーションシステム(医療機器を含む)を移植するに当たっての課題と問題点、解決策案(市場で受入可能な価格など)	45
1)課題と問題点	45
2)市場での受入可能価格	45
3)事業計画・収支計画のアップデート	46
4)解決策案	48
4－2. 次年度以降の活動方針	50
1)COPD 在宅ケア市場拡大の仕組み	50
2)在宅医療普及のステップ	51
第 5 章 総括	53
5－1. 人材・ネットワークの活用	53
5－2. 試験準備の活用	53
5－3. 聞き取り調査結果の活用	54
5－4. 事業の経済的・社会的波及効果の活用	54

第1章 本調査の概要

1-1. 事業の背景と目的

1)事業の背景

(1)慢性閉塞性肺疾患(COPD)治療における在宅ケアの位置付け

WHOによると、慢性閉塞性肺疾患（COPD）は、2013年には全世界における死因の第4位であるが、2020年には第3位の疾患になるものと予測されている。

この疾患の治療は、他の多くの疾患分野における治療と異なり、これまで「在宅ケア」という形で進展してきた。かかる「在宅ケア」の対象となっている疾患は、COPDの他、腎臓病・腹膜透析（CAPD）、在宅輸液など限定的であり、これは世界の先進各国においてはほぼ同様である。在宅ケアは、世界各国で問題となっている医療費高騰に対する有力な対策の一つと言われており、その観点より現段階でこの対処となり得る同疾患の在宅ケア化を推し進める社会的な意義は大きい。

この疾患の在宅ケアを可能としたのは、治療薬や機器による治療法の進展のみならず、それを取り巻く運動療法を中心としたリハビリテーションや患者教育、栄養療法等による複合的な貢献がベースとなっている。これらの土台に支えられ、患者は病院から在宅に療養の場を移し、安全かつ安心して治療薬・機器を利用することができるようになっている。

このように、この疾患の在宅ケアは、多様な医療関係者による多様なモノとサービスの提供に支えられているため、そこに関わる医療分野も、薬剤、禁煙補助薬、リハビリテーション関係器材、酸素関連機器、福祉機器、福祉サービス、介護機器、介護サービス、栄養食、口腔ケア等と必然的に幅広くなり、そこにおける産業経済的効果も大きいものとなっている。

(2)日本における COPD 関連市場の拡大における経緯と海外展開の可能性

日本における COPD に関する認識は、他国と同様に学会の Key Opinion Leaders による啓蒙活動やガイドラインの制定といった所謂トップダウンによる方法により広まりの緒を得た。しかし、その在宅ケア化を大きく担ったのは、運動療法や栄養療法、患者教育・モニタリング（以下、「呼吸リハビリテーション」と総称）などの医療の前線における活動であった。これらを通じた総合的な治療効果の改善や、薬剤・関連機器の適正な使用に関する教育等に支えられることにより、世界に誇る質の高い在宅ケアを実現するに至っている。そして、それらの長年にわたる総合的な成果である COPD の在宅ケアの社会的な貢献・意義が評価され、2010 年度の診療報酬改定における呼吸器リハビリテーション料加算¹⁾、2012 年度のそれにおける時間内歩行試験加算²⁾といった施策へと繋がっている。

¹ 出所:厚生労働省保険局医療課「平成 22 年度診療報酬改定の概要」 p.111
http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryouhoken/iryouhoken12/dl/setumei_03.pdf

² 出所:厚生労働省保険局医療課「平成 24 年度診療報酬改定の概要」 p.121
http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryouhoken/iryouhoken15/dl/h24_01-03.pdf

日本において、かかる COPD 治療の在宅化およびその進展の中で培われた呼吸リハビリテーションの技術・ノウハウ（以下、「技術」と総称）の多くは、EBM（Evidence-Based Medicine；根拠に基づく医療）ではエビデンス A クラスとして海外においても展開可能なものである。これらの技術を積極的に海外展開することにより、当該国の医療水準向上および医療経済面をも含めた社会的効用の向上に資することが可能になると共に、同分野に関係する多様な関連産業の導出・拡大が可能になるものと思われる。

以上の通り、呼吸リハビリテーションの展開を通じた海外における COPD 在宅ケア市場の創出・拡大は、多くの日本企業に新規の事業機会を提供するものとする。

2)事業の目的

(1)事業の目的

本事業の目的は、日本において COPD の在宅ケアを推進した呼吸リハビリテーションを、その技術と関連するモノ・サービスをパッケージとして海外に導出することにより、当該国における関連する潜在市場の顕在化と、そこにおける日本企業の事業展開機会を創出することにある。

(2)展開地域の選定理由とその市場性

本事業における展開対象地域は、中国と韓国の2か国とした。今回の参加団体である長崎大学は、本邦における呼吸リハビリテーションの先導的施設であり、この技術移転に2011年から中国（上海交通大学附属仁济医院、同济大学附属同济医院、鎮江第一人民医院）で、2013年からは韓国（釜山カトリック大学）においても着手している。呼吸リハビリテーションの展開を通じた海外 COPD 在宅医療市場の創出・拡大という当事業の円滑な実施にあたり、これら両国の既存基盤を利することが可能となるため、中国・韓国の2か国を本事業の対象国とした。

当該2か国においては、40歳以上のCOPDの有病率は8～10%以上であり、死因に占めるCOPDの割合は拡大していくと報告されている。すでに日本では在宅医療が広く普及しており、約16万人の患者が治療を受けているが、人口比で日本と比較した場合、将来的には、中国では約2,400万人、韓国では約12万人の対象患者を有する市場となるものと思われ、これら多数の患者に対応するための同疾患における在宅ケア進展の社会的要請は極めて高いものと推察される。

その一方で、在宅ケア進展の鍵となる呼吸リハビリテーションの両国における現状は、極めて遅れていると言わざるを得ない状態である。呼吸リハビリテーションの技術や意義に対する啓蒙・教育は十分ではなく、また、これらを遂行するための医療機器も両国にはほとんど存在しないため、普及するまでには至っていない。

これらの現状に対し、呼吸リハビリテーション技術を、これに関連する本邦のモノ・サービスをパッケージで現地に導入して移植することにより、両国におけるCOPDの在宅ケア化が進展し、その結果、これらと関連する多様な分野において日本企業が事業展開する機会を得ることができると考える。中国・韓国の呼吸リハビリテーション分野の医療の現状が、本邦の30～40年前の状況であることを考えると、その潜在的な伸び代は、巨大なものであると推察される。

(3)事業計画

本事業は3年目で黒字化し、2016年の保険適用取得により収益拡大をはかる。なお、次の3段階で事業を展開する。

まず、当初2年間で第1段階に充て、呼吸リハビリテーション技術の現地での啓蒙・普及を実施する。具体的には、両国において中核的な役割を担う医師の協力を得て、1回/2ヶ月のペースで現地拠点医療施設における呼吸リハビリテーション教育セミナーを開催し、計約100名の現地における呼吸リハビリテーション人材の育成を行う。また、加えて日本における上級者向け教育セミナーも1~2回/年開催し、人材の重層的な育成を行う。

これらの取り組みと並行し、呼吸リハビリテーションの臨床的有用性に関する追試、および現地における医療経済的な貢献を明らかにするための臨床試験を実施し、呼吸リハビリテーションに関する社会的な認知度を高め普及を加速すると共に、行政に対する働きかけの材料を得る。

さらには、実際に本事業の主な受益者となる患者の意見に関して、患者会(韓国)もしくは、在宅ケアのような先進医療を選好する患者が集まる民間クリニック(中国)を通じて聞き取り調査を実施する。これを通じ、呼吸リハビリテーションを軸とした日本式のCOPD在宅ケア推進に関する問題点や、その他の患者ニーズを探り、同分野における日本企業の参入における課題等を明らかにする。

また、中国・韓国の患者を日本の関連施設(長崎呼吸器リハビリクリニック)などに受け入れ、呼吸リハビリテーション診療を提供する。日本の高度な呼吸リハビリテーション治療を体験した患者を増やすことで、同技術の中国と韓国における普及を加速させる。

そしてこれら4点に拠り、COPDの在宅ケア化へのインフラを得ることを第1段階の目標とする。

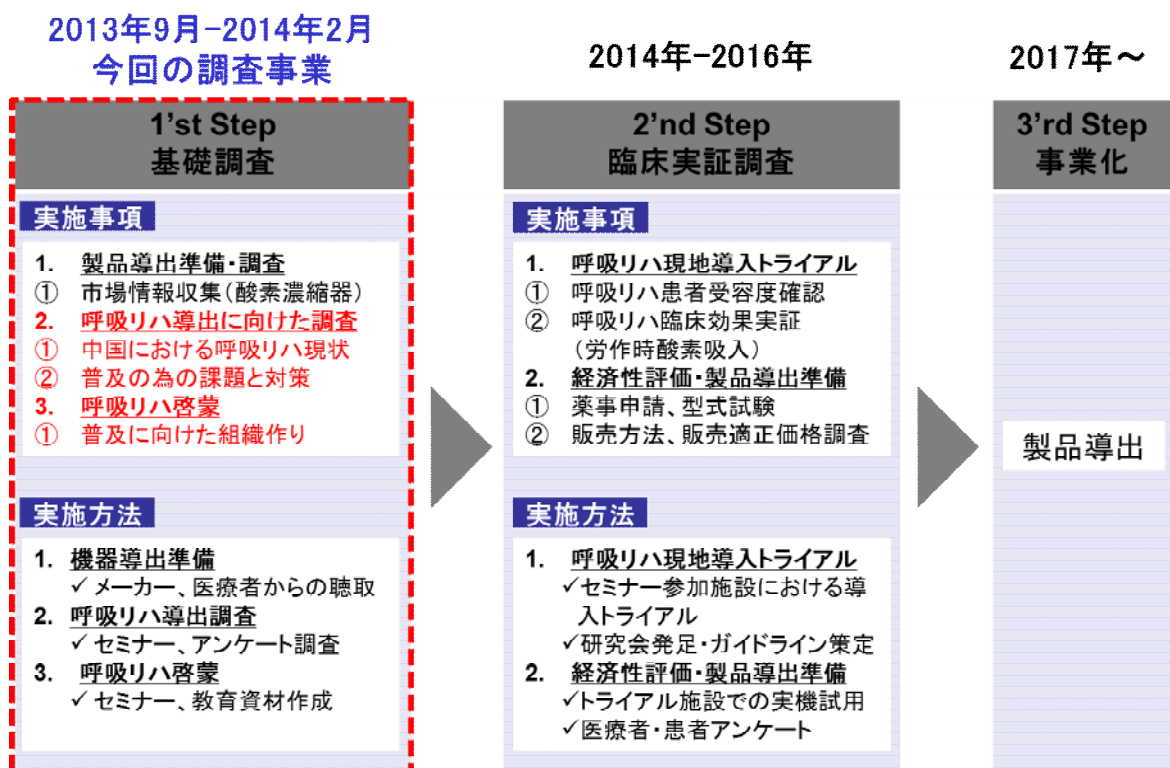
第2段階にはその後の2年間で、第一段階で技術移転を行った現地スタッフを活用し、呼吸リハビリテーション技術の加速的普及を狙う。加えて、第1段階で得た臨床試験結果を用い、行政に対してCOPDの在宅ケアに関連する活動やモノに対する保険償還付与や、公費投入に向けての働きかけを行う。

5年目以降の第3段階では、第2段階までの成果をベースにCOPD在宅ケアの本格普及を促進し、これを通じた関連企業の事業拡大の実現を目指す。

これらの一連の活動を通じ、現地のものとは異なる日本の高品質なモノとサービスが、いかに質の高い在宅ケアの展開に必要なかを現地関係者に示すとともに理解を促し、日本企業が提供するモノとサービスの継続的な優位性確保の実現を目指す。

下記図表・1、2に示す両国の事業展開ステップは、事業開始後にアップデートした今次事業の実施イメージ図である。

図表・1 中国における事業展開ステップ



出所) 帝人ファーマ作成

図表・2 韓国における事業展開ステップ

	2013年	2014年	2015年	2016年
呼吸リハ提供体制の構築				
第1ステップ	・呼吸リハ啓発活動			
	・医師・理学療法士連携の訴求			
第2ステップ		治験準備実施		
		治験開始		
第3ステップ			治験結果まとめ	
			保険適用申請	
				・保険適用獲得
理学療法士の養成				
第1ステップ	呼吸リハ啓発活動			
第2ステップ		呼吸リハの出来る理学療法士の養成		
			・養成した理学療法士による教育開始	
関連機器の認知度向上				
第1ステップ	関連機器の紹介			
第2ステップ		医療施設での関連機器ニーズ等調査		
			・有償レンタル開始	

出所) 帝人ファーマ作成

1-2. 事業内容

1)実施体制

帝人ファーマは以下の業務を自ら実施すると同時に、組成するコンソーシアムの参加者および外部協力団体（外注先含む）に対して以下の業務を再委託または外注し、本事業全体を取りまとめた。なお状況に応じて相互に協力し全体として本事業を進めた。

帝人ファーマが組成したコンソーシアムの実施体制は以下のとおりである。

図表・3 日本式呼吸リハビリテーション普及の実施体制

関係事業者			初級セミナー (韓国)	初級セミナー (中国)	上級セミナー (日本)	臨床試験準備 (韓国)	教育資料翻訳
コンソーシアム	帝人ファーマ(株)				○	○	○
	長崎大学	再委託	◎	◎	◎	○	
	YUYU TEIJIN MEDICARE INC (YTM)	再委託	○		○	○	
	TEIJIN PHARMA, SHANGHAI CO.Ltd	再委託		○	○		
外注先 1 受託臨床試験機関						◎	
外注先 2 翻訳業者							◎

(◎：主担当、○：担当)

2)実施内容

(1)日本式呼吸リハビリテーション現地展開に向けた人材育成、課題等の把握及び解決策の検討

①初級/中級セミナー（韓国）：知識・技術の普及、呼吸器科・リハ科の連携構築を目的に、高麗大学校/釜山カトリック大学および理学療法士学会関係者（各 30 名程度）に対し、呼吸リハビリテーションセミナー（初級編/中級編）を開催した（計 2 回）。

②初級セミナー（中国）：知識・技術の普及、呼吸器科・リハビリテーション科の連携構築を目的に、中国の医療機関の医療関係者に対し、呼吸リハビリテーション（初級編）を開催した。

(計1回)。また、中国における COPD 治療の現状とニーズを把握するため、参加者 29 名 (11 施設) に対し、アンケート調査を実施した。

③上級セミナー (日本) : 初級/中級セミナーを受講した韓国・中国の医療関係者約 40 名を選抜して日本へ招聘し、呼吸リハビリテーション施設、在宅医療業者、訪問リハビリテーション、大学病院 (急性期呼吸リハビリテーション) を見学させた上で、日本の医療機器を活用した日本式の呼吸リハビリテーションの現地展開の可能性などについて総合討議を行った。

④教育資料翻訳: 上記セミナー及び下記の臨床試験準備にて使用する呼吸リハビリテーション教材を中国語・韓国語に翻訳した。

【高麗大学 概要】

- 1905 年創立。ソウル市内にある総合私立大学。
学部数: 20 学部、学生数: 約 35,000 人、教官数: 約 3,500 人
- 理学療法士の養成学校としては、韓国 No. 1 の実績と称されている。

【釜山カトリック大学 概要】

- 前身は 1855 年創立の聖ヨセフ神学校。1947 年に総合私立大学として設置されたカトリック大学校 (本部: ソウル市内) の釜山校。学部数: 21 学部。
- 釜山地区において最も理学療法士の養成に注力している学校。キム ナンス教授を中心に大韓心臓呼吸理学療法学会 (理学療法士の学会) との強い繋がりを有する。

(2) 韓国における臨床試験準備

①現地医療関係者への事前説明: 韓国における呼吸リハビリテーションに関する臨床試験実施に向けて、アサンメディカルセンターの呼吸器 Key Opinion Leader の医師へ働きかけ、日本での呼吸リハビリテーション普及の歴史 (保険適用の経緯を含む) を説明し、現地医療関係者の COPD に関する課題を認識した。

②プロトコルの設定: 治験受託会社、YUYU-TEIJIN-PHARMA、呼吸器科 Key Dr.、長崎大学間で臨床試験に関わる会議を 7 回開催した。

- ・ 7/19 治験受託会社: 拠点施設アサンメディカルセンターへのアプローチ方法検討
- ・ 8/28 チョン ギソク教授 (ハルム大学): 呼吸リハビリテーション普及に関する検討
- ・ 8/29 イ サンド教授 (アサンメディカルセンター): 呼吸リハビリテーション普及・臨床試験の検討
- ・ 9/4 オウ 王教授 (アサンメディカルセンター): 同上、韓国 COPD 研究会参加への相談
- ・ 9/10 オウ教授、イ セウオン教授 (アサンメディカルセンター): 同上
- ・ 9/26 オウ教授: 同上
- ・ 9/30 オウ教授、イ セウオン教授: 同上

③患者アンケートの実施: 約 1,000 人の患者に対し、呼吸リハビリテーションの説明及び一部試行を行うことで、日本式呼吸リハビリテーションに対する評価及びニーズ等を確認した。

④臨床試験計画の策定: 上記②の通りプロトコル作成に関する打ち合わせを実施する中で、臨床試験実施の関係者への呼吸リハビリの啓発・教育、あるいはプロトコルの作成等の試験準備に相応の時間を要することが分かったため、現時点では臨床試験を行う段階ではないとの

結論に至り、その計画策定は見送った。代わりに現時点で実施すべき内容として、③の H0T 患者に対するアンケート調査結果を活用して、今後の保険適用に向けた下地作りを進めた。

【アサンメディカルセンター 概要】

- 病床数約 2,800 床を有する韓国国内最大の総合病院。蔚山大学の附属病院であるが実質的な経営母体は現代グループが担う。
- COPD の治療実績では韓国 No.1 と称されており、韓国 COPD 研究会のメンバーも当センター所属の医師が中心となっている。

1-3. スケジュール

本事業のスケジュール及び実施結果は以下の通りである。

図表・4 スケジュール

実施項目	平成 25 年					平成 26 年	
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
(1) 初級セミナー (韓国)	釜山カトリック大 とセミナーを計 画	・セミナー実施 ・評価 ・次セミナーを計 画 ◎韓国 COPD 研 究会実施(30 日)	・第 2 回実施@ 理学療法士学 会 ◎ソウル初級セ ミナー実施 (12-13 日)	・評価 ◎釜山中級 セミナー実施 (23-24 日)	◎韓国 COPD 研究会実施 (6 日) ◎大韓心臓 呼吸理学療 法学会実施 (7 日)		
(2) 初級セミナー (中国)	・中国の病院へ レター発信	・承諾した病院 とセミナー内容 を計画	・セミナー実施	・評価 ◎上海初級 セミナー実施 (17-18 日)			
(3) 上級セミナー (日本)			・セミナー内容を 計画	・受講者を選 抜	・セミナー実施 @長崎大	・評価 ◎長崎上級 セミナー実施 (12-14 日)	
(4) 臨床試験準備	・CRO 業者打合 せ	・試験骨子の作 成	・医師説明会 (ソウルアサン 病院)	・プロトコル設 定の検討	・患者教室等 とアンケート	・評価	
(5) 教育資料翻訳	・見積もり、発 注	・翻訳(中・韓)	・納品			・評価	
(6) 報告書作成						・作成	・まとめ ・提出

* 黒字: 当初計画

赤字: 実施したセミナー・研究会

第2章 本公募事業における活動報告

2-1. 呼吸リハビリテーション技術の啓発・普及活動(セミナー等実施報告)

中国・韓国において計7回のセミナーを実施した。各セミナーで使用する教材は、長崎大学が作成した呼吸リハビリテーションに関する教材を中国語と韓国語に翻訳して使用した。

当セミナーを通して、把握出来た中国、韓国における課題は以下の通りである。

中国においては、今回セミナーに参加した医療従事者の呼吸リハビリテーションに対する認識は比較的高いものであったが、一般的な医療従事者の認識は非常に低い事が分かった。

呼吸リハビリテーションを中国で普及・発展させて行く為にはまず、呼吸リハビリテーションを担う人材の育成が必須であるが、今回の参加者においても呼吸リハビリテーションの技術、知識レベルは不十分なものであった。

人材育成を進める為には、まず、今回、セミナー実施を通じて確立した上海杉達学院を中心とするネットワークを活用し、本セミナー参加者が現地指導者となるべく教育を行うことが必要である。

上記、現地指導者を育成したうえで、彼ら自身が中心となり、各地域において指導的立場で人材を育成するとともに、呼吸リハビリテーションに対する認識を高めるべく、活動して行く必要がある。

韓国においても中国と同様の課題があげられる。

今回セミナーに参加した医師は呼吸リハビリテーションに対する知識、関心が高いことを改めて理解できた。しかしながら必ずしもすべての医師が同様の考えではないこと、また、医師以外の医療従事者における呼吸リハビリテーションの知識は必ずしも高くは無い現状が伺えたことから、呼吸リハビリテーションに関心の低い医師も含めた医療従事者に対する教育の実施が必須である。また、呼吸リハビリテーションを積極的に行う拠点施設の整備が必要である。

但し、今次活動と同様の教育支援を日本側から継続的に実施することは難しく、今後韓国の医療従事者自身が自立し、呼吸リハビリテーションの教育、普及を自らが実施できる体制づくりを進めていかなければならない。

そのために、今回のセミナーに参加した医師、今次活動で得られたアサンメディカルセンター、釜山カトリック大学等のネットワークを活用して、まずは両施設を韓国における呼吸リハビリテーション啓発の活動拠点に育て上げる。また、啓発活動、教育活動、呼吸リハビリテーションの保険適用に向けたロビー活動等を如何に自立した形で進められるか、それを実現するために日本からいかなる支援が可能か、その方法を具体的に検討することが急務である。

さらには、各種活動における継続性を確保するために、日本における公開講座なども活用しながら呼吸リハビリテーションが根付いていくための持続的な支援方法の工夫も必要である。

各セミナーの報告概要は以下の通りである。

【上海杉達学院 概要】

- 1992年に上海交通大学、北京大学、清華大学を退官した教授によって設立された中国初の私立大学。(学部数：11学部、学生数：約12,000人、教員数：約800人)
- 上海杉達学院側窓口である王教授(物理治療学科)は上海リハビリ学会の副会長を務め、上海市内医療機関、主要医療者との強いネットワークを有す。

1)韓国 COPD 研究会（1 回目）

【日時】2013 年 9 月 30 日 18:30-19:00

【場所】ソウル Lotte World Hotel 3F Pearl Room

【参加者】

COPD 研究会：事務局長を務めるアサンメディカルセンター（以下、AMC）の Oh 教授

以下 23 名の中堅若手教授（含：ハルム大学 朴准教授、AMC 李准教授）

長崎大学：千住教授、

Yuyu Teijin Medicare Inc.（以下、YTM）：佐野、柳部長、姜代理

CMIC：ウ主任、同時通訳：金恵媛

【演題内容】

「日本における呼吸リハビリテーションの現況について - 提供体制／保険適用 -」

呼吸リハビリテーションの歴史、健康日本 21、慢性閉塞性肺疾患、呼吸リハビリテーションに関する予後因子、呼吸リハビリテーションにおける成否の予測因子、保健医療制度。

【質疑】

保険制度と診療報酬、具体的なプログラム内容（栄養療法・コンディショニング・運動強度）などについて質疑が行われた。

【今後】

(1) 事務局 Oh 教授からは、今回の交流は開始点であり、今後、本テーマについては、千住教授と YTM 佐野との交流と連携討議を継続する旨のコメントが発表された。

(2) 12 月には、千住教授をお招きして第 2 回目の会合を打診済みなので、12/6 日（金）夕刻に Oh 教授等中核メンバーとの会合が持てるようスケジュールを調整した。

(3) 当事業の他方の柱である、理学療法士（以下、PT）等を対象とする 3 つのセミナーについては、AMC から PT 派遣の意向があり、これを受け入れた。

【所感】

韓国 COPD 研究会は韓国国内の呼吸器領域の研究会としては最高峰のひとつである。同研究会への参加は呼吸リハビリテーション臨床試験実施の Key Person となる李サンド AMC 教授へのアプローチが成功裡に進んだ成果のひとつであり、その意義は大きい。

また、今回の研究会においては韓国国内の KeyDr. と呼吸リハビリテーションの重要性について改めて情報共有し、且つ同研究会との継続的な関係構築への道筋ができたことにより、当コンソーシアムの目指す、呼吸リハビリテーションの啓発・普及に向けた活動のより一層の活性化が期待できる。

2)ソウル初級セミナー

【日時】2013年10月12日(土):9:00-18:15、10月13日(日):9:00-12:30

【場所】ソウル、高麗大学校 保健科学大学 正義館 401 号室

【参加者】

長崎大学 : 千住教授、田代先生、神津先生、北川先生、髻谷先生、俵先生、濱部先生

釜山カトリック大学:キム教授、ソン教授、他スタッフ2名

聴講生 : ソウル周辺地区の理学療法士 30 名

YTM : 佐野、姜代理、

帝人ファーマ : 松澤

【セミナー内容】

10月12日(土) 講義編

時 間	内 容	担 当 (敬称略)
9:00-10:30	呼吸リハビリテーション総論	千住秀明
10:30-10:45	休憩	
10:45-12:15	呼吸リハビリテーションの対象疾患の病態生理	田代隆良
12:15-13:15	昼休憩	
13:15-14:45	運動療法	千住秀明
14:45-15:00	休憩	
15:00-16:30	身体所見のとり方	神津 玲
16:30-16:45	休憩	
16:45-18:15	コンディショニング	北川知佳

10月13日(日) 実習編

時 間	内 容	担 当 (敬称略)
9:00-10:30	フィジカルアセスメント	俵 祐一・髻谷 満(他セラピスト)
10:30-10:45	休憩	
10:45-12:15	呼吸介助手技	俵 祐一・髻谷 満(他セラピスト)
12:15-12:30	質疑応答&まとめ, 修了式	千住秀明

【セミナーの開催について】

本初級セミナーは、かねてより呼吸リハビリテーションへの関心が高く、既に長崎大学が初級セミナーを実施した釜山カトリック大学の協力により開催された。セミナーへの参加募集は韓国物理治療学会を通じて案内がなされ、今回は首都ソウル地区への呼吸リハビリテーション啓発の第一歩としての位置づけとしている。

【所感】

運営にあたった釜山カトリック大学スタッフの話では、「今回のセミナーは土日での実施にもかかわらず、参加者募集案内開始後すぐに参加人数枠(30名)が埋まった」とのことから理学療法の現場では呼吸リハビリテーションに対する興味・関心が高いことが伺われた。また参加者一同非常に熱心に聴講し、質疑も活発に行われた。実習編においては先生方の行うデモンストラレーションを一様に動画に収める姿が印象的であったが、カトリック大学スタッフも「今回のセミナー参加者は皆熱心であった」との感想を述べており、今後もこのような機会をより多くの理学療法士に提供していくことの必要性を強く認識した。

今回は、先の「韓国 COPD 研究会参加に関する報告」にて触れた通りアサンメディカルセンター(以下、AMC)からも予定通り理学療法士が1名参加した。AMCでは1995年から呼吸リハビ

リテーションを試行しており、今回そのあたりの関連情報についても情報交換することができた。今後臨床試験実施予定施設である AMC と本コンソーシアムとのより一層の関係強化を図っていききたい。また、同理学療法士は韓国 COPD 研究会事務局の Oh 教授（AMC）に対して、本セミナー参加の報告を行うこととしており、このような機会を提供することが、呼吸リハビリテーション普及における課題である学会（医師）と物理治療学会（理学療法士）との連携を強化することにもつながることも再認識した。

【セミナーの様子】



3)上海初級セミナー

【日 時】2013 年 11 月 17 日(日)：9:00-17:30、11 月 18 日(月)：9:00-15:00

【場 所】杉達学院 国際医療技術学院：上海市浦東新区金海路 2727 号

【参加者】長崎大学：千住教授、田中助教、朝井先生、花田先生、他大学院生 2 名
杉達学院：王穎教授、徐燕副院長、張樂風副所長、楊雲衣、朱勝群、他 1 名
上海リハビリ医学会：鄭洁皎秘書長

聴講生：医師 24 名、理学療法士 13 名、医療関係者 5 名、学生 10 名

ウェルビー：倪曉婷（通訳兼務）

聴講生 合計 52 名

帝人ファーマ：酒井康文

帝人ファーマ上海：酒井裕一郎、賈健（通訳）

【内 容】

■11 月 17 日（日）講義

時 間	内 容	講 師
9:00-10:30	呼吸リハビリテーション総論	千住 秀明
10:30-11:00	休 憩	—
11:00-12:30	呼吸リハビリテーションに必要な評価・ フィジカルアセスメント	朝井 政治
12:30-13:30	休 憩	—
13:30-15:00	コンディショニング	田中 貴子
15:00-15:30	休 憩	—
15:30-17:00	運動療法	千住 秀明
17:00-17:30	上級セミナー 説明会	帝人 賈

■11 月 18 日（月）実習

時 間	内 容	講 師
9:00-10:00	フィールドテスト 実習	千住 秀明
10:00-10:30	休 憩	—
10:30-12:00	フィジカルアセスメント 実習	朝井 政治 他セラピスト
12:00-13:00	休 憩	—
13:00-14:30	呼吸介助手技等 実習	朝井 政治 他セラピスト
14:30-15:00	まとめ・修了式	千住 秀明、王穎

【セミナー開催の背景】

本初級セミナーは、中国における呼吸リハビリテーション普及に向け、予てより学術面及び技術面での支援を継続的に行ってきた長崎大学 千住教授及び、その交流先である上海交通大学附属仁済医院リハビリテーション医学科 王穎教授、また王教授の兼務先である上海杉達学院の協力の下、開催された。

初級セミナーへの参加者募集は、王教授が副会長を務める上海リハビリテーション医学会を通

じて案内がなされた。政策により、全てのリハビリテーションは患者が集中している大学病院付属 3 級病院ではなく、設備・人員共に患者受け入れに余裕のある 2 級病院が担うといった病院機能分化が進んできている背景もあり、本セミナーにおいては上海市全域における呼吸リハビリテーション普及の布石を打つべく、2 級病院のリハビリ科・呼吸器科医師及び理学療法士を中心に参加を募った。

各聴講生には上海市リハビリテーション医学会より『2013 年 医学継続教育単位Ⅱ類』3 単位が付与された。（実習参加者には更に 2 単位を付与）

【要旨】

一日目は、上海各地のリハビリ・呼吸器科医師を中心とし、合計 58 名の参加があった。（リハ学会秘書長、杉達学院教員、理学療法学科学生 10 名を含む）また、二日目に関しては通常業務がある平日に行われたにも関わらず、医師・治療師合計 26 名の参加があった。聴講者は皆、非常に熱心であり、数多くの質疑が行われ、呼吸リハビリテーションに対する深い関心や臨床上における必要性、また本セミナーに対する大きな期待が感じられた。

セミナー冒頭で、長崎大学の支援の下、王教授が所属する仁済医院において昨年行われた『重症呼吸器疾患患者に対する呼吸リハビリテーションの臨床効果』について紹介がなされた。普段同様の重症呼吸器疾患患者を診察している医師らを本セミナーに強く引き付ける大きなファクターとなったと思われる。（事例：半年以上も人工呼吸器の離脱が出来ない ICU 入院中の重症呼吸器疾患患者に対して呼吸リハビリテーションを行ったところ、僅か 3 日間で離脱が出来たというもの。※呼吸リハビリテーション導入前に ICU 医師らは 3 度も呼吸器離脱を試みているが、何れも失敗に終わっている。）

1 日目は終日講義の予定であったが、実際の手技に関する質疑が多く、講義の途中に急遽、実習に切り替える場面も多く見受けられた。これは臨床現場における需要を大きく反映した結果であると考えられる。二日目に行われた実習においても積極的に手技の習得に励む光景が見られ、カメラ撮影した自身の手技の動画や画像を元に、長崎大学の講師らに更に指導を仰ぐ等、技術を身に付けようとする前向きな姿が見られた。

王教授および学会が中心となり、今回参加の医療機関における呼吸リハビリテーションの普及推進を図って行く方針が確認された。

【所感】

現在、上海市内の医療機関で急性期を含む呼吸リハビリテーションを行っている施設は限定的である。これは呼吸リハビリテーションの効果に対する認識不足が主因であり、また、技術的指導が行える医療者（医師・理学療法士）が未だ限定的である事も普及の妨げとなっている。今回の様なセミナーを通し、呼吸リハビリテーションの効果の認識を高め、技術的指導者を育成していく事は、呼吸リハビリテーションを普及させる上で極めて重要であることを確認できた。

医療機器が不足している事も一つの要因である。運動時・歩行時の酸素吸入に対する認識が依然低く、中国においてはほとんど行われていないのが現状である。呼吸リハビリテーションを普及させる事で、歩行時の酸素吸入の重要性についての認識が高まり、運動時・歩行時酸素吸入に用いられる医療機器の新たなマーケット形成に繋がると考えられる。

聴講生からも同様のコメントが挙がったが、現在、3 級病院を代表とする大規模病院では、全国から患者が集中する為、院内の至る所に患者が氾濫しており、6 分間歩行テストやシャトルウ

オーキングテスト等、呼吸リハビリテーションに必要な評価、検査を行う場所が無く、また、呼吸リハビリテーションに従事できるマンパワーも不足している。また、大病院では医療保険を使って入院出来る期間も決まっており、多くの患者は急性期を脱した後、十分なリハビリ期間を経ずに自宅に戻されるといったことが中国医療の大きな問題の一つであることが確認された。今後は、中国政府政策により 2 級病院がリハビリ病院としての機能を担っていく事になると考えられている。その為、3 級病院等の急性期医療に特化しつつある大病院所属の医療者のみならず、特に今後の呼吸リハビリテーション普及の担い手となる 2 級病院の医療者と継続的に交流を続け、指導者を育成していく必要がある。今回のセミナー参加者からも『今後も呼吸リハビリテーションに関する情報提供を望む』といった声が非常に多く、今後もリハビリテーション学会等を通じた継続的な情報発信及び交流が必要である事を強く感じさせられた。

【セミナーアンケート】

セミナーに参加された聴講生を対象に下記内容のアンケートを配布。（学生除く）

※アンケート結果概要は次項 2-2「呼吸リハビリテーション展開上の問題点」で紹介

2013 年度 上海呼吸リハビリセミナー（初級） アンケート

本アンケートは、呼吸リハビリテーションに対するニーズやバリエーション等の医療現場における現状を把握する事により、呼吸リハビリテーションの更なる普及を目指す事を目的としたものです。

お手数ですが、アンケートにご協力下さい。※セミナー終了後に回収させていただきます。

【Q1】 現在の所属先(医療機関)を教えてください。

所属先:

所属科:

【Q2】 職種について教えてください。

医師 ・ 治療師 ・ その他()

【Q3】 貴院では呼吸リハビリテーションを実施されていますか。 ※「いいえ」の場合は、『設問 7』にお進みください。

はい ・ いいえ

【Q4】 貴院ではどの診療科が呼吸リハビリテーションを実施していますか。

リハビリ科 ・ 呼吸器科 ・ リハビリ科/呼吸器科が共同で実施 ・ その他
()

【Q5】 呼吸リハビリテーションを行う際、労作時の酸素吸入は実施されていますか。

はい ・ いいえ

【Q6】 Q5 で「はい」を選択された方にお聞きます。貴院ではどのような方法で酸素吸入を行っていますか。

酸素バッグ ・ 酸素ボンベ ・ 携帯型酸素濃縮機器 ・ その他()

【Q7】 実施されていない理由があれば教えてください。

[]

【Q8】 呼吸リハビリテーション普及の為に、必要とされるものは何だと思われますか。

[]

■その他、ご意見等ございましたらご記入下さい。

--

■差し支えなければ、お答え下さい。

氏名		連絡先	
今後も、呼吸リハビリテーションに関する情報提供を希望されますか？		はい	・ いいえ

【セミナーの様子】



4)釜山中級セミナー

【日時】 2013 年 11 月 23 日（土）：9:00-16:15、11 月 24 日（日）：9:00-13:30

【場所】 釜山、釜山カトリック大学

【参加者】

長崎大学 ：千住教授、神津先生、田中先生、宮本先生、矢野先生、板木先生、陶山先生

釜山カトリック大学：キム教授、ソン教授、他スタッフ 2 名

受講生 ：ソウル初級セミナー受講者を中心に理学療法士 30 名、Dr. 1 名、Ns. 2 名
合計 33 名

YTM ：佐野、カン代理、キム看護師

帝人ファーマ ：松澤

【セミナー内容】

11 月 23 日（土）講義編

時 間	内 容	担 当
9:00-10:45	慢性期における呼吸リハビリテーション	千住 秀明
10:45-11:00	休憩	
11:00-12:45	急性期における呼吸リハビリテーション	神津 玲
12:45-14:00	Lunch	
14:00-15:00	慢性期呼吸リハビリテーションの実際：症例提示	宮本 直美：慢性期
15:00-15:15	休憩	
15:15-16:15	急性期呼吸リハビリテーションの実際：症例提示	矢野 雄大：急性期

11 月 24 日（日）実習編

時 間	内 容	担 当
9:00-13:00	フィールドテスト・フィジカルアセスメント 呼吸介助・呼吸練習（途中 20 分間休憩と質疑応答を含む）	千住 秀明 田中 貴子 他スタッフ 全員
13:00-13:30	質疑応答 & 修了式	

【セミナーの開催について】

本中級セミナーは、去る 10 月にソウルで開催された初級セミナー受講生のステップアップを目的としており、急性期及び慢性期における呼吸リハビリテーションの手技、効果、症例報告についての講義・実習等、より実践的な内容となっている。今回の受講生の中から、来年 1 月に実施される長崎上級セミナーの受講生を選抜することも目的の 1 つである。

【講義・実習の様子】

千住先生はじめ、長崎大学及び関連施設より 7 名の先生方にご参加頂いた。



千住先生



神津先生



千住研究室の先生方

COPD 研究会から特別参加頂いた呼吸器科医 (Dr. Ra) からは、臨床医の視点からの質問や呼吸器科医と理学療法士との連携不在など呼吸リハビリテーションの提供体制に関するもの、および呼吸リハビリテーションに対する診療報酬が無いことなど、韓国が抱える課題についての発言があった。



ゼミナー終了後、同 Dr から、長崎大学での取り組みを踏まえ呼吸リハ実施の体制づくりにチャレンジにする旨のご意見を頂いた。尚、同先生は 12 月 6 日の COPD 研究会 (2 回目) の会合と、長崎上級セミナーにもご参画頂いた。

今回は、受講生 (PT) が関わっている実際の臨床現場や患者に対する呼吸リハビリテーション対応に関する質問や発言も多く出され、その質・量ともに初級セミナーを大きく上回る内容であった。



実際に進行中の呼吸リハのプログラムを持参し
千住先生に質問を投げかける受講生



受講生自らの経験を元に参考意見を述べ、議論に繋
がる等、各施設間の良き情報交換の場にもなった。

・フィジカルアセスメントのデモンストレーション (6 分間歩行テスト・シャトルウォーキングテスト)。



・呼吸リハビリテーション実習



【所感】

今回特別参加頂いた Dr. Ra は韓国 COPD 研究会のメンバーであり、同 Dr. から呼吸リハビリテーションの取り組みに前向きな意見が聞かれたことは大きな成果であった。呼吸リハビリテーション普及の為の仕組づくりには、呼吸器科医の積極的かつ中心的な関与と、多職種によるリハビリチームを構築することが肝要であり、今回の内容は、12 月 6 日の COPD 研究会も含め、今後の活動に大きな弾みをつけるものとなった。

今回のセミナーでの質問内容は臨床現場での実践に即したものが多く、受講生全体のレベルは確実に高くなっていることが伺えた。一方、韓国では呼吸リハビリテーションがほとんど実施されていない現状から、実際の患者に応用する機会も少なく、仕組づくりとともに呼吸リハビリテーションに関する知識や技能を継続的に提供できる教育機関の必要性を痛感した。

また、今回の教育資料には運動時を含めた酸素吸入量の調節など携帯用酸素の活用に関するものや、パルスオキシメーターに関する内容も盛り込まれており、講義を通じて在宅酸素療法や、携帯型酸素濃縮装置そのものへの認知あるいはニーズに対する理解も広げることが出来た。



5)韓国 COPD 研究会（2 回目）

【日時】2013 年 12 月 6 日（金）：18:00-21:00

【場所】アサンメディカルセンター（@ソウル）

【参加者】

COPD 研究会 所属の医師 ： 25 名
長崎大学 ： 千住教授
YTM ： 佐野、帝人ファーマ ： 松澤

【内容及び所感】

日韓の呼吸リハビリテーションの現状情報を共有することができ、COPD 研究会からは韓国で呼吸リハビリテーションの普及に向けたアクションプラン案が提示された。

①保険適用、②呼吸リハビリテーション知識・技術の普及（マニュアルづくり・学会内でのワークショップ開催など）、③PT 学会／リハ科等との連携模索、④呼吸リハビリテーションができる理学療法士の養成

⇒韓国で自主独立的に呼吸リハビリテーションの普及活動を進める動機づけと体制の構築に成功。



6)大韓心臓呼吸理学療法学会

【日時】2013 年 12 月 7 日（金）：14:00-15:00

【場所】ソウル大学病（@ソウル）

【参加者】

大韓心臓呼吸理学療法学会員 ： PT 50 名
長崎大学 ： 千住教授
YTM ： 佐野、帝人ファーマ ： 松澤

【内容】

大韓心臓呼吸リハビリテーション学会 理事会メンバー 7 人と会談（千住・佐野・松澤）。その後、学会にて千住先生招請講演

⇒呼吸リハビリテーション普及上不可欠となる、PT 学会と呼吸器学会との連携の仕組づくりが重要であることを認識するとともにその妨げとなる現行制度の問題点が把握できた。



7)長崎上級セミナー

【日時】2014年1月12日(土)～1月14日(火)

【場所】長崎大学 文教キャンパス 文教スカイホール

【来賓】

- ・保坂 明（経済産業省 商務情報政策局 ヘルスケア産業課 課長補佐）
- ・小路 武彦（長崎大学大学院教授 研究科長）
- ・福地 義之助（順天堂大学医学部教授／アジア太平洋胸部学会副理事長）

【講演者】

- ・千住 秀明（長崎大学大学院／日本呼吸ケア・リハビリテーション学会 理事）
- ・田平 一行（畿央大学 教授）
- ・安藤 守秀（大垣市民病院）
- ・津田 徹（霧が丘津田病院 院長）
- ・力富 直人（長崎呼吸器リハビリクリニック 院長）
- ・勝野 久美子（長崎北病院看護部長）
- ・石松 祐二（長崎大学病院 第二内科講師）
- ・神津 玲（長崎大学病院 リハビリテーション部）（講演順、敬称略）

【受講生】合計約150名

- ・中国：17名、韓国：21名、日本：約110名

【他スタッフ】

- ・帝人グループ社員：10名
- ・大塚製薬社員：1名

【セミナープログラム】

別添付の通り

【各プログラム概略】

開会式（1/12 12:00-12:30）

保坂氏（経済産業省：医療の国際展開プロジェクト担当）、小路教授（長崎大学：上級セミナー主催者）、福地教授（順天堂大学：呼吸器分野の第一人者）がそれぞれのお立場からご挨拶を頂いた。



（保坂 氏）



（小路 教授）



（福地 教授）

（1）各国の呼吸リハビリテーションの現状と展望（1/12 12:30-15:00）

①日本：千住秀明 教授

②中国：ワン・イン 教授（上海杉達大学）

③韓国：イ・セウォン 教授（蔚山大学 ソウルアサンメディカルセンター）



（千住 教授）



（ワン 教授）



（イ 教授）

日本：日本における呼吸リハビリテーション普及の歴史、患者を生きる（事例紹介）、健康 21、COPD、長崎大学の取り組み等に関してご発表頂いた。

中国：中国における COPD の現状や COPD 治療に対する取り組みなどについて、中国の先生方の書かれた論文を用いて紹介された。

韓国：アサンメディカルセンターの COPD 治療や呼吸リハビリテーションの取り組みとその効果（症例発表）、COPD 患者アンケート結果、呼吸リハビリテーション普及の為のアクションプラン等を発表された。

各国の報告に対して、福地教授より呼吸リハビリテーション普及に向けて激励のコメントを頂いた。



（２）日本における呼吸リハビリテーションの現状（1/12 15:15-16:00）

田平教授より、日本における理学療法士養成校、理学療法士教育のカリキュラム、畿央大学のカリキュラム、米国との比較等についてご発表頂いた。



（田平 教授）



（熱心に聞き入る受講生）

ー全体の懇親会ー

初日のプログラム終了後、フォーラム参加者全員による懇親会が開催された。この懇親会の席上においても、参加者間で今後の呼吸リハビリテーション普及等について活発な議論が交わされた。



(韓国の Dr. と PT)



(中国の Dr. と日本の Dr.)



(日中韓全員による記念撮影)

(3)各国の呼吸リハビリテーションの展開に向けて

①急性期（ICU）医師の立場から (1/13 09:00-10:30)

安藤先生より急性期呼吸リハビリテーションの役割・内容についてご講義頂くとともに、酸素化障害、換気障害、気道分泌排出障害、全身筋力低下、抜管失敗、人工呼吸器関連肺炎に対する具体的なアプローチについてご講義頂いた。

②Primary Care での医師の立場から (1/13 10:45-12:15)

津田先生より、津田病院で取り組んでいるチーム医療体制、包括的呼吸リハビリテーションと維持期のリハ、身体活動性向上の重要性、COPD における終末期の対応等についてご講義頂いた。



(安藤先生)



(津田先生)

(4)関連製品の紹介 (1/13 13:30-14:10)

昼休みの時間帯を利用して、帝人ファーマ社の在宅医療機器、大塚製薬社の呼吸器関連治療薬、ヘルシーフード社の健康食品、ミナト医療者の検査機器が展示され、受講生へ紹介された。



(中国人受講生への機器紹介)



(韓国人受講生への機器紹介)

(5)日本の呼吸リハビリテーション医療施設の現状 (1/13 13:30-14:10)

1/14 に予定されている見学先施設についての概要がご紹介された。

- ・長崎呼吸器リハビリクリニック：力富 院長
- ・長崎北病院：勝野 看護部長

・長崎大学病院：石松 講師、神津 先生



(力富 院長)



(勝野 看護部長)



(石松 講師)

(6)全体討議 (1/13 15:30・17:00)

各国で呼吸リハビリテーションの普及のために何が必要か

①中国、韓国で分かれて、個別の討議を実施。長崎大学から千住先生、神津先生、田中先生、北川先生がアドバイザーとしてご参加頂いた。



(中国側議長はワン教授)



(韓国側議長はイ教授)

②まとめ

ワン イン教授、イ セウォン教授、神津先生にはパネリストとしてご登壇頂き、千住教授の進行の元、中国・韓国各々の討議内容をご発表頂いた。



(千住教授)



(ワン イン 教授)



(神津先生)



(イ セウォン 教授)

＜中国のまとめ＞

理学療法士、作業療法士教育が始まったばかりだが、PM2.5の深刻な大気汚染や高い喫煙率などの課題を抱えている。上海の2級病院が力を合わせ、呼吸リハビリテーションを導入すれば、

小さな取り組みが大きな力となって、中国の呼吸リハビリテーションの普及と発展に寄与できるに違いないとの決意を述べた。

＜ 韓国まとめ＞

韓国呼吸器学会で構成されている韓国 COPD 研究会と韓国循環・呼吸物理療法学会（韓国理学療法士が構成員）が協同で、呼吸リハビリテーション料の診療報酬の新設を進めること、さらには呼吸リハビリテーションが実践できる理学療法士の養成方法など重要な課題が取り上げられた。それらの方法として、呼吸リハビリテーションのガイドラインの作成やそのエビデンス作り、日韓での共同研究を行うといった具体的な取り組み計画案が発表された。

－施設見学－ （1/14 09:00-15:00）

中国組、韓国組に分けて、前日紹介のあった 3 施設を順次訪問した。

①長崎呼吸器リハビリクリニック

日本で初めての有床の呼吸器専門クリニック（19 床）。6 分間歩行試験のデモも実施された。



②長崎北病院

脳・神経の疾患の治療が主体。リハビリ設備が充実。ベッド数 200 床。



勝野 看護部長（右）

③長崎大学病院

リハビリ室、病棟を見学（撮影不可の為、写真添付無し）。

－その他－

今回は NHK 長崎放送局、長崎新聞より取材の依頼があった。



(NHK のインタビューを受ける千住教授)



(長崎新聞の記事)

【所感】

本上級セミナーの目的は、「参加国が呼吸リハビリテーションの現状と課題を共有し、アジアの国々へ呼吸リハビリテーションを普及させるための戦略を検討すること」であるが、上記6項の全体討議結果を見ても分かる通り、この目的を十分達成することが出来た。

中国については、全体討議での決意表明からも分かる通り、今回のセミナーで受講生各位に呼吸リハビリテーションの重要性が再認識されたと考えられる。ただし、中国人医療者の呼吸リハビリテーションに関する知識は未だ不十分なものであり、呼吸リハビリテーションの普及、定着の為には本コンソーシアムによる、教育を含めた継続的な支援が必須であることが明確となった。

韓国については、呼吸器科医師と理学療法士との関係が深まったのが何よりの成果であり、イセウォン教授の提案に従って今後具体的な活動が開始される期待が高まった。本コンソーシアムは更に多くの呼吸器科医師への啓発活動を継続するとともに、韓国国内の理学療法士の育成をどのように進めていくか、長崎大学との意見交換しながら具体策を検討していく。

2-2. 呼吸リハビリテーションに関する臨床試験の準備

1) 現地医療関係者の COPD に関する課題認識

2005 年における疫学調査（AMC 実施）では、韓国における 45 歳以上の成人の COPD 有病率は 17.2%であり、高い有病率を示している（日本の疫学調査研究 NICE スタディ；2001 年発表の結果では、日本人の 40 歳以上の COPD 有病率は 8.6%）。一方で、韓国における COPD の認知度は 1%未満との指摘があり（2009 年 大韓結核及び呼吸器病学会における ハルリム大学 チョンギソク教授講演）、日本のそれ（2009 年 17.7%, 2013 年 30.5% ;GOLD 日本委員会調査）との比較でも極めて低い認知度であり、国全体として認知度向上を図るキャンペーンの必要性が伺える。

このような状況下において、韓国において Key となる呼吸器科医の多くは欧米への留学経験があり、COPD の病態、治療に関するグローバルスタンダードは十分に理解できている。また、同国内において COPD の啓蒙活動あるいは COPD 治療のガイドラインの作成なども地道に行われているが、現時点で国全体に影響を及ぼすような大きなうねりにはなっていない。

呼吸器科医以外の医療従事者に関しては、既述の通り COPD の病態、診断、治療等に関する基礎的知識が十分とは言えず、反復的な専門教育を要するレベルである。

今後、呼吸器科医が中心となり、COPD に関する認知度、知識の向上を図ることが重要であり、その手段のひとつとして、呼吸リハビリテーションの教育を積極的に活用するよう推し進めたい。

2) 認識課題への解決策に関する想定

呼吸リハビリテーションに関する知識、手技を学ぶ場として、対象者に対して長崎大学が開催する公開講座への参加を促していくとともに、長崎大学への短期留学についても併せて検討していく。既に釜山カトリック大学と長崎大学では大学間協定が結ばれ、学生同士の交流がより積極的に行える環境が整ってきた為、これも積極的に活用したい。

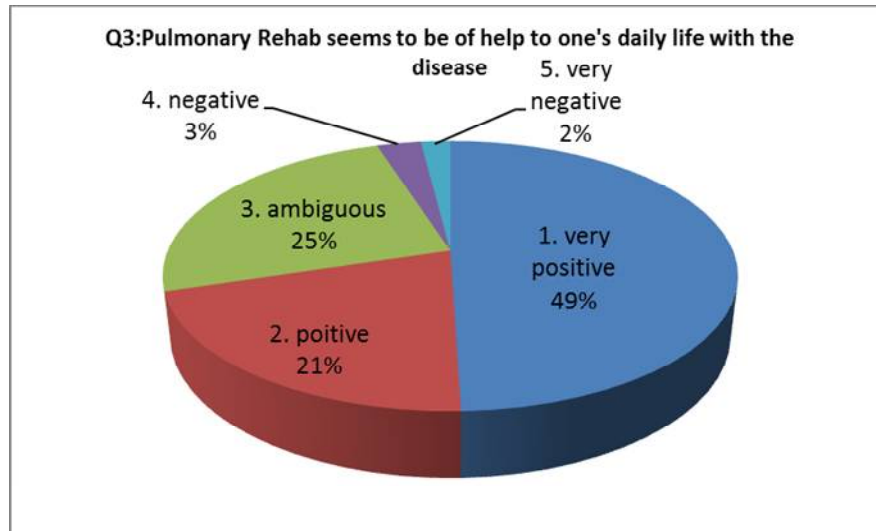
また、ソウル、釜山を含む各都市の拠点病院において、長崎大学との協業による講演会の開催を企画していく。この講演会では呼吸器科医に対する呼吸リハビリテーションの重要性、あるいは理学療法士等との連携の必要性を改めて訴えることが中心だが、併せて COPD に対する認知度の向上の必要性も同時に訴えていく。また、医師以外の職種の参加も可能とし、COPD、呼吸リハビリテーションの基礎的知識の習得も可能な講演内容にすることにより、韓国全土における COPD 認知度の向上、呼吸リハビリテーションの啓発を行い関連する知識の底上げを図っていく。

3) 患者教室等とアンケートの結果報告

- ・アンケート実施患者数：937 名 （男性：女性＝2:1）
- ・アンケート実施患者年齢構成比：60 歳未満 21%、60-69 歳 33%、70 歳以上 46%
- ＊アンケート実施方法：韓国 YTM 社がサポートしている 3,000 人の HQT 患者に対して定期訪問の機会を利用してアンケートを実施。

図表・5 アンケート結果①

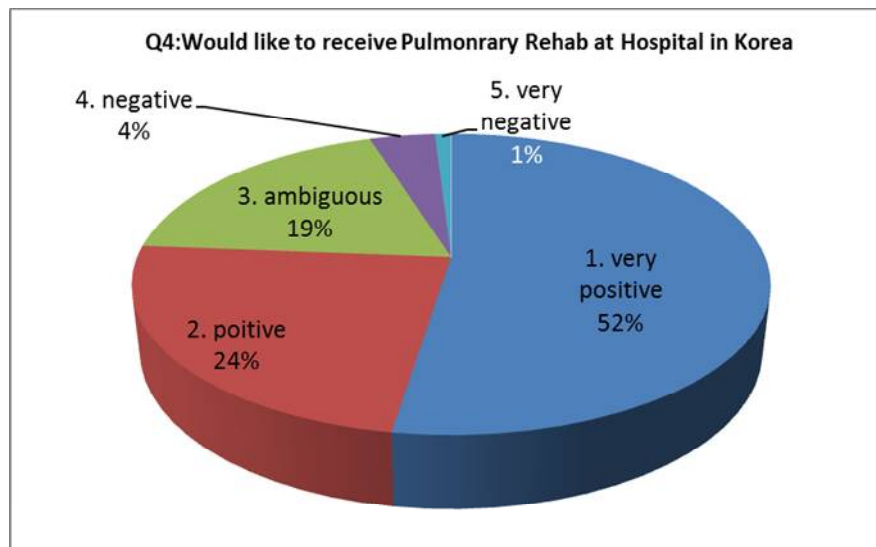
【Q1】このような呼吸リハ治療（教育と手技）を受けることは、ご自身の療養生活の助けになると思いますか？



出所) YTM 社 HOT 患者アンケート

図表・6 アンケート結果②

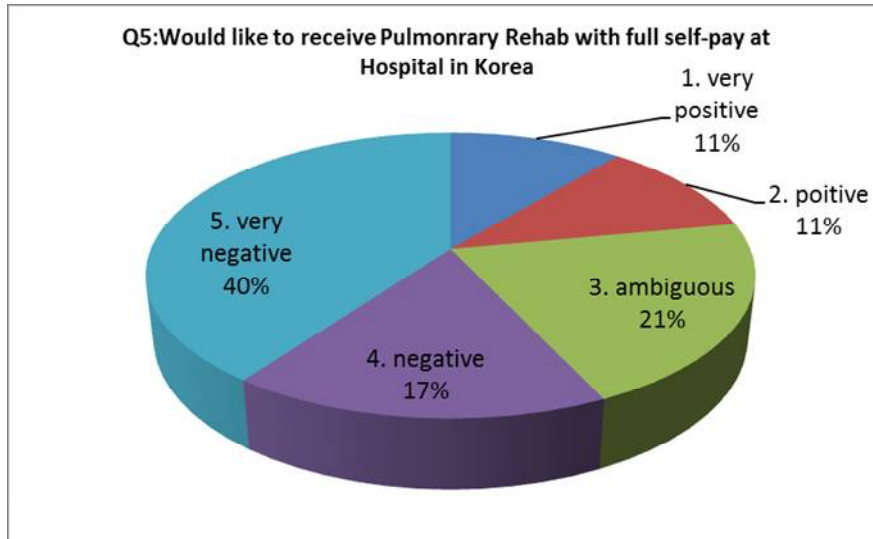
【Q2】韓国でも、病院で呼吸リハ治療が受けられるようになるとよいと思いますか？



出所) YTM 社 HOT 患者アンケート

図表・7 アンケート結果③

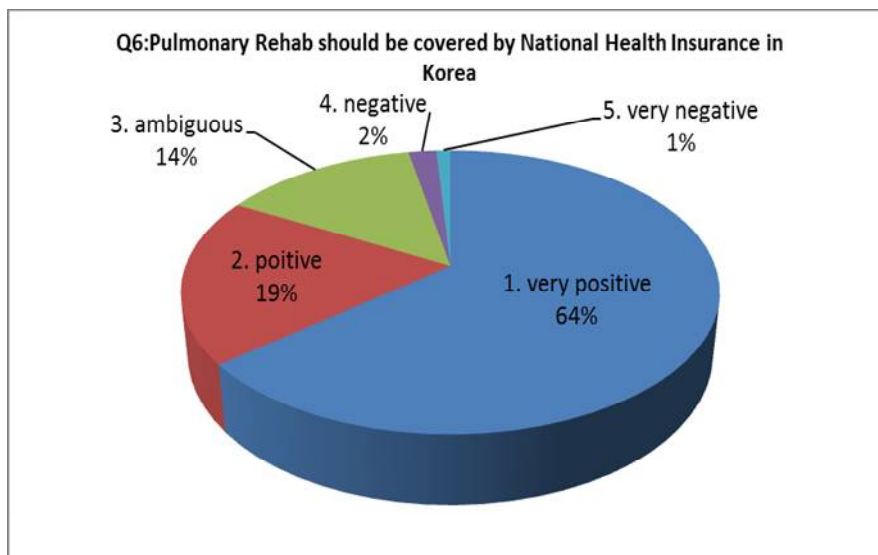
【Q3】 その場合、全額自費でも呼吸リハ治療を受けようと思いますか？



出所) YTM 社 HOT 患者アンケート

図表・8 アンケート結果④

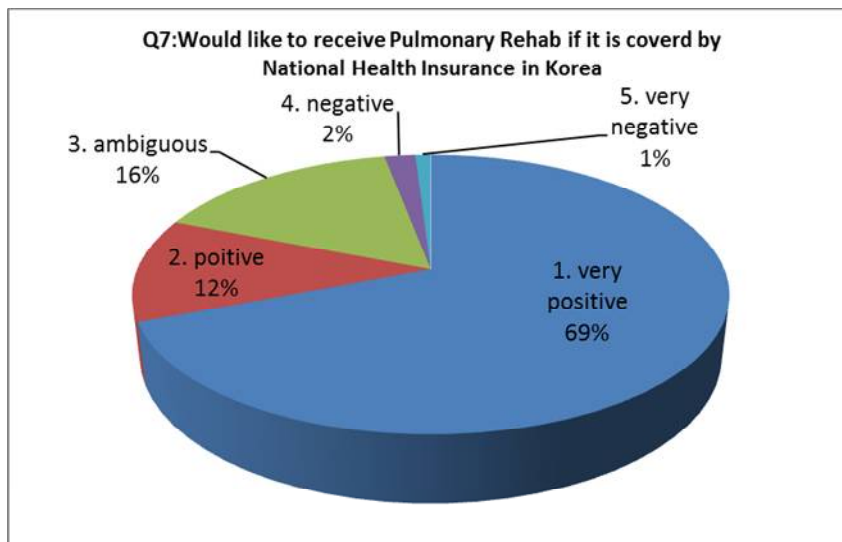
【Q4】 韓国でも、呼吸リハ治療が健康保険の適用となる必要があると思いますか？



出所) YTM 社 HOT 患者アンケート

図表・9 アンケート結果⑤

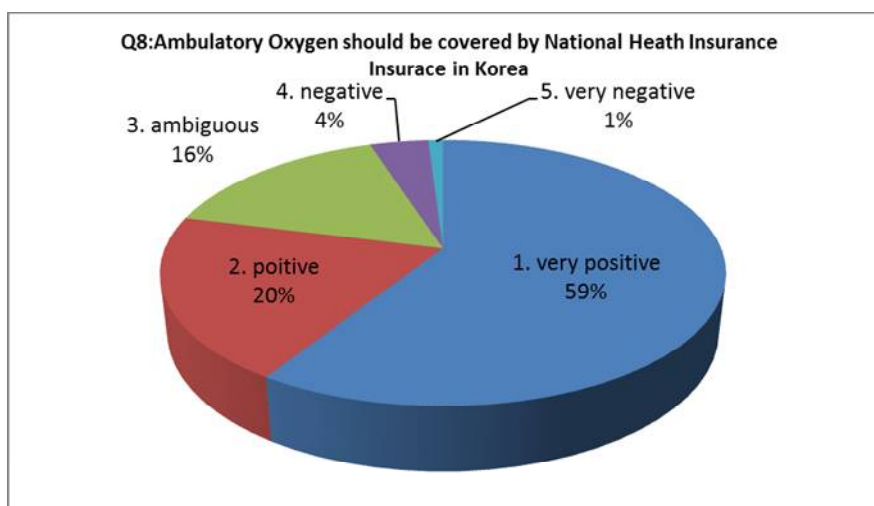
【Q5】健康保険の適用になれば呼吸リハ治療を受けようと思いますか？



出所) YTM 社 HOT 患者アンケート

図表・10 アンケート結果⑥

【Q6】家庭酸素治療の必要な患者さんは、外出する時や呼吸リハビリ治療には携帯用の酸素を使用することが欧米および日本で一般的です。また、携帯用の酸素の使用についても健康保険が適用されています。そこで、韓国でもこの携帯用酸素に対する保険適用が必要だと思いますか？



出所) YTM 社 HOT 患者アンケート

今回の患者アンケートにおいて、呼吸リハビリテーションが患者に非常に好意的に受け止められ、また、その潜在ニーズが極めて高いことが分かった。但し、実際の普及に関しては、患者個人の自費による施行ではその普及は難しく、保険適用が呼吸リハビリテーション普及の必須条件であると思われる。また、呼吸リハビリテーションの実施に必須な携帯用酸素濃縮装置に対するニーズも高いことも分かったことから、今後、日本製濃縮装置のプロモーション活動を呼吸リハビリテーションの普及活動に合わせて、積極的に行っていく。

一方、医療施設側においては、呼吸リハビリテーションが実施できるような環境整備が必要であるが、特に呼吸リハビリテーションを実施できる人材の確保は急務である。本アンケートはYTM社社員が患者向け呼吸リハノート（千住教授監修）を以って呼吸リハビリテーションについて説明した後に実施したアンケートである。呼吸リハビリテーションの普及とその先の患者のサポートをスムーズに行う為にも、呼吸リハビリテーションの知識を兼ね備えた専門スタッフの育成が医療施設側のみならず、在宅医療のサービスプロバイダにも求められることを再認識した。

4)試験計画書

本事業では臨床試験の実施を試み、まずは韓国での呼吸器領域におけるKeyパーソンであるアサンメディカルセンター イ サンド教授へアプローチした。その後同教授より「韓国COPD研究会」を紹介頂き、同研究会のメンバーである呼吸器専門医との打ち合わせを重ねたが、既述の通り試験準備に相応の時間を要するため、現時点では臨床試験を行う段階ではないとの結論に至り、試験計画の策定は見送った。この状況を踏まえ、現時点で実施可能なこととして、HOT患者に対して呼吸リハビリテーションのニーズに関するアンケート調査を実施し、今後の保険適用に向けた下地作りを進めた。

本事業を通じてセミナー参加者には呼吸リハビリテーションの重要性が理解され、リハ普及に向けた今後の課題が共有された。また、韓国COPD研究会より、呼吸リハビリテーションの保険適用に向けたアクションプランが発表されるなど、今後臨床試験も含めた具体的な活動が具体的に検討されていくことになった。本コンソーシアムとしては、長崎大学との協業により、治験のプロトコル作成、呼吸リハビリテーションの効果の評価方法、データのまとめ方等試験計画書の作成をサポートしていきたい。

【呼吸リハビリテーション保険手強に向けたアクションプラン】

1. Korean Version of Pulmonary Rehab Manual

- Dept. of Pulmonology, Rehab Medicine, Physical Therapist
- COPD Korean guideline 2014]

2. Pulmonary Rehab Workshop: 2014.7.12 9:00-16:00

- Lecture by participants in Nagasaki Forum

3. Pulmonary Rehab Mini-symposium .

during Annual Congress, Korean Association of Tuberculosis and Respiratory Disease

4. Try our best to get insurance with patients' community

(イ サンド教授発表 2013.12.6 於 韓国 COPD 研究会会合)

2-3. 呼吸リハビリテーション展開上の問題点

1)中国

2008年の障害者保障法の改正で「国家は障害者がリハビリテーション・サービスを享有する権利を保障する」ことが明確に掲げられた（第15条）。1990年法は国および社会がリハビリテーション措置をとるのみと規定していたが、改正法はリハビリテーションを障害者の権利であるとするとともに、各級人民政府および関係部門がリハビリテーション・サービスの体制を整備するなど必要な措置をとらなければならないと定めた。（出所：小林昌之編「開発途上国の障害者と法：法的権利の確立の観点から」調査研究報告書 アジア経済研究所 2009年）

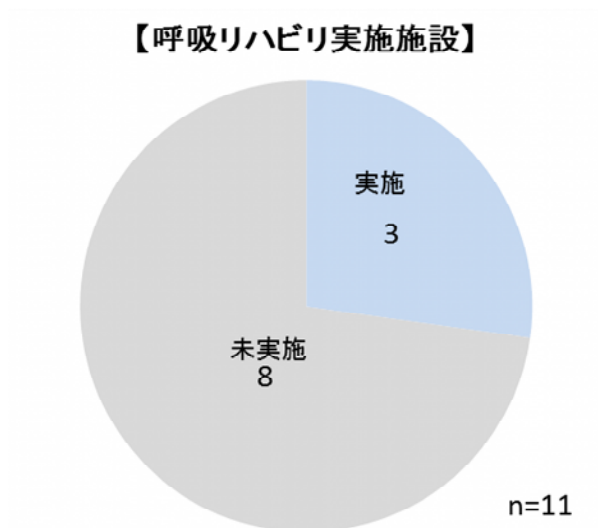
上記の背景もあり、2011年の段階で、3,288の総合病院においてリハビリテーション医学科が設置（全国総合病院総数の24.6%）され、リハビリテーションベッド数は52,047万床とされている。ただし、これは全国総合病院の24.6%に過ぎず、またリハビリテーション医学専門技術者も約11万人の技術者が必要とされている状況のなか、約4万人にとどまっている。これらに加え、リハビリテーションに必要な設備の不足、品質の低さ、技術者の質の低さなどもあり、患者の需要を十分に満たせていないのが現状であるとされている。（出所：中国国際福祉博覧会ホームページ）

中国政府は第十二次五カ年計画において医療機関の機能分化を推進する方針を打ち出しており、その中で、これまで機能が曖昧であった2級病院のリハビリテーション専門病院への機能転換が示された。また、富裕層に対する診療を主とする民間医療機関の設立が各地の経済特区、医療特区で計画、推進されているが、その中には上記のリハビリテーションに対する需要を踏まえ、リハビリ専門病院として設立予定の医療機関も存在するなど、インフラ整備に向けた動きが徐々に進みつつある状況である。

呼吸リハビリテーションにおいては、他のリハビリテーションに比しても、医師、理学療法士、患者からの認知度が低く、医療スタッフに対する専門的な教育もほとんどなされていないのが現状である。現在、リハビリテーションを行っている施設においてもその対象疾患は脳血管疾患、筋骨格系疾患に集中しており、呼吸器疾患に対するリハビリテーションはほとんど行われていない。今回、上海における初級セミナーに参加した医療者に対するアンケートにおいては11施設中3施設が「呼吸リハビリテーションを実施している」と回答しているが、その実施症例数は極めて限定的であり、その実施内容も本邦で行われている、禁煙、患者教育、薬物療法、栄養療法、運動療法、酸素療法などが包括的に含まれる「包括的呼吸リハビリテーション」とは大きく異なり、極めて部分的な実施項目にとどまっていることが確認された。

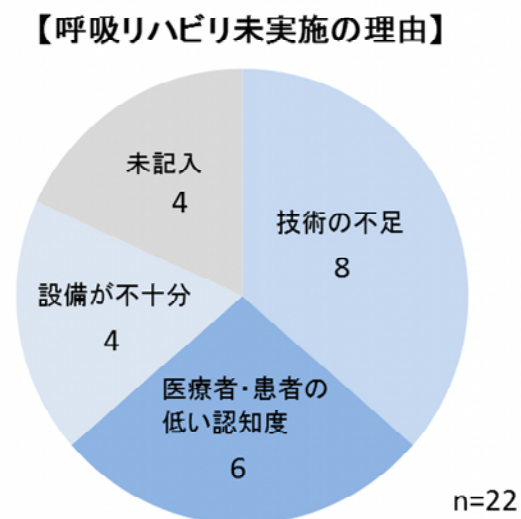
呼吸リハビリテーション未実施の理由については、「技術の不足」、「認知度の低さ」、が挙げられており、呼吸リハビリテーションの普及の為には「スタッフの育成」、「医療者、患者に対する啓蒙」が必要であることが示唆された。

図表・11



出所) 上海初級セミナー参加者アンケート結果

図表・12



出所) 同左

2)韓国

韓国保険医療におけるリハビリテーションには、保険適用を受ける行為数は 82 項目ある（2010 年度）。保険適用対象の医療行為総数は全体で 6,596 項目なので項目数では全体の約 1.2%を占めるに過ぎない。

対象は、脳卒中や運動器障害のリハビリテーションが中心で、呼吸リハビリテーションは未だに保険適用を受けていない。リハビリテーションに携わる医療者から挙げられている要望課題としては、

保険適用対象行為の拡大、既存保険適用行為に対する値上げ、回復期・維持期リハビリテーションの充実と訪問リハビリテーションに対する保険給付、リハビリテーション科医以外の診療科医からのリハビリテーション処方に対する保険適用拡大、の 4 点である。

（出典：リハビリサービスに対する報酬体系と政策改善に対する研究報告書 2011）

従来、韓国におけるリハビリテーションはリハビリテーション科医がその処方を独占しており、他科医師が携われる状況ではなかった。上述の通りリハビリテーションはあくまで脳卒中、運動器障害のリハビリが中心であり、呼吸リハビリテーションは認知度も低く、且つ実際に呼吸リハビリテーションを実施できる人材は現在でも少ないのが現状である。10 年程前から、アサンメディカルセンター等、一部の施設では呼吸リハビリテーションが行われていたが、上記のような「縄張り」も影響して、本来関わるべき呼吸器科医がこれに関われなかったことから、最新情報が適切に医療現場に伝わっていなかったこと、また、呼吸リハビリテーションに保険点数がついていない為、病院への利益貢献を求められる医療現場においては、呼吸リハビリテーション普及がむしろ遠のくような状況にもあったことは否めない。

上記の要望課題に照らし合わせて、今後韓国において呼吸リハビリテーションを普及させて

いく為には、日本がこれまで歩んできた道を一步ずつ丁寧にたどることである。

まずは、医師、理学療法士、看護師が連携して呼吸リハビリテーションを行うという認識を病院内で醸成させること、また、呼吸器科医が呼吸リハビリテーションの処方に携われるという、いわば仕組みづくりを行うことが重要である。また、各職種ともに COPD、呼吸リハビリテーションに対する正しい知識と理解を身に付け、実際に呼吸リハビリテーションができる人材を育成すること、さらには呼吸リハビリテーションを教育・指導できる人材を養成することも必須である。これら呼吸リハビリテーションを実施できる仕組み、環境作りが行われ、呼吸リハビリテーションに対する認識が高まれば、上記要望課題に挙げられている保険制度上の課題整備も進んでいくものと思われ、これら環境作りを当コンソーシアムとしても支援していく必要があると考える。

第3章 今次活動より得られた事実

3-1. 中国・韓国における在宅医療市場の現状及び普及度

1) 中国

中国においては急性期医療を担う国営の3級医院(大学附属病院)が医療の中心となっており、医療技術、資源がそこに極度に集中している。

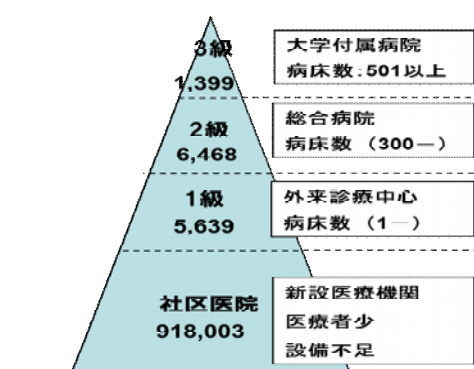
軽症の患者を含む多くの患者が、高い医療技術を求め3級医院を受診する状況の為、患者が3級医院に集中し、患者の医療アクセスが非常に悪化している状況となっている。

中国政府はこの状況を改善する為、医療機関の機能分化推進の方針(第十二次五カ年計画)を打ち出し、富裕層対象の民間医療機関(自費診療)の設立推進、2級医院のリハビリ病院化とともに1級医院、社区医院によるプライマリケアの充実を図る計画を立てている。

現状では、中国において在宅医療は殆んど普及していないが、上記の通り、在宅医療を支える医療インフラの整備に伴い、徐々に普及、発展して行くものと考えられる。

図表・13

(参考)中国公立医療機関数

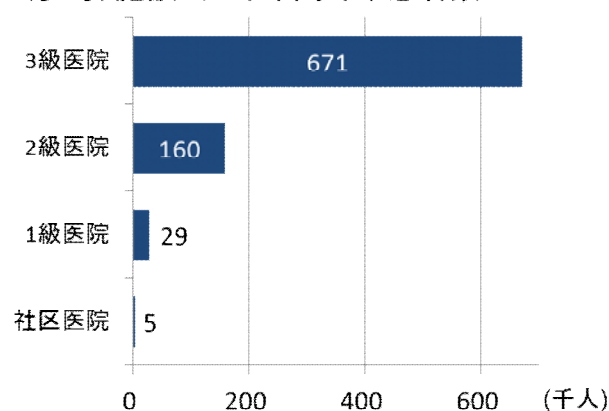


2012年衛生部発表資料

出所) 2012年衛生部発表資料

図表・14

(参考)施設当たり年間外来患者数



出所) 2012年衛生部発表資料

現状では、本邦で在宅医療発展の中心的役割を果たした在宅酸素療法においても、中国では公的医療保険の適用となっていない。

在宅酸素療法に用いられる酸素供給装置は市中の医療機器店、若しくはインターネット販売を通じ、医師の処方無しで簡単に購入可能であり、多くの患者がこれを自費で購入、使用しているが、ほとんどのケースにおいてその機器選定、使用に際し医療者の関与は無く、本来、医師が決定、指導すべき酸素吸入量、吸入時間は患者の自己判断で行われているのが現状である。

ただし、中国政府もこの状況を看過している訳では無く、CFDA(国家食品医薬品監督管理総局)が2014年1月27日に酸素濃縮装置の正しい使い方についての通達を出す等、酸素療法が医療者の管理のもと、正しく行われる様、改善を試み始めている。

図表・15 中国におけるインターネット販売

		
鱼跃制氧机7F-3型家用制氧机-不带雾化	鱼跃制氧机7F-3型家用制氧机(进口分子筛)带雾化	易氧源制氧机-KR-03国产分子筛 火热促销中...另有好礼相送
¥2280元	¥2480元	¥2350元
已有4人评价	已有0人评价	已有0人评价
购买 收藏	购买 收藏	购买 收藏

出所) 中国インターネット販売企業ホームページより転載

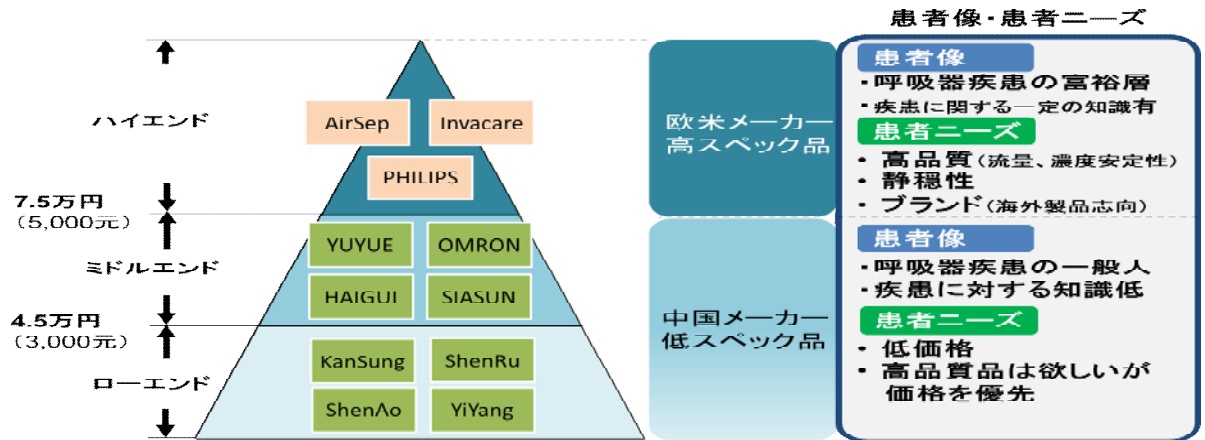
【薬店での販売】



在宅酸素療法において居宅内で使用する据置型酸素濃縮装置の市場は、COPDをはじめとした呼吸器疾患患者の増加、経済発展に伴う健康志向の高まりを背景に急速に拡大しており、ハイエンドの輸入製品から、ミドル～ローエンドをターゲットとした中国製品まで数多くの製品が流通しているが、全体的には安値市場となっており、市場価格も年々低下傾向にある。

当市場には一部日本企業が自社のブランドを冠した中国製 OEM 製品で進出しているが、高品質の日本製品は未だ進出出来ていない状況である。

図表・16 据置型酸素濃縮器市場構造

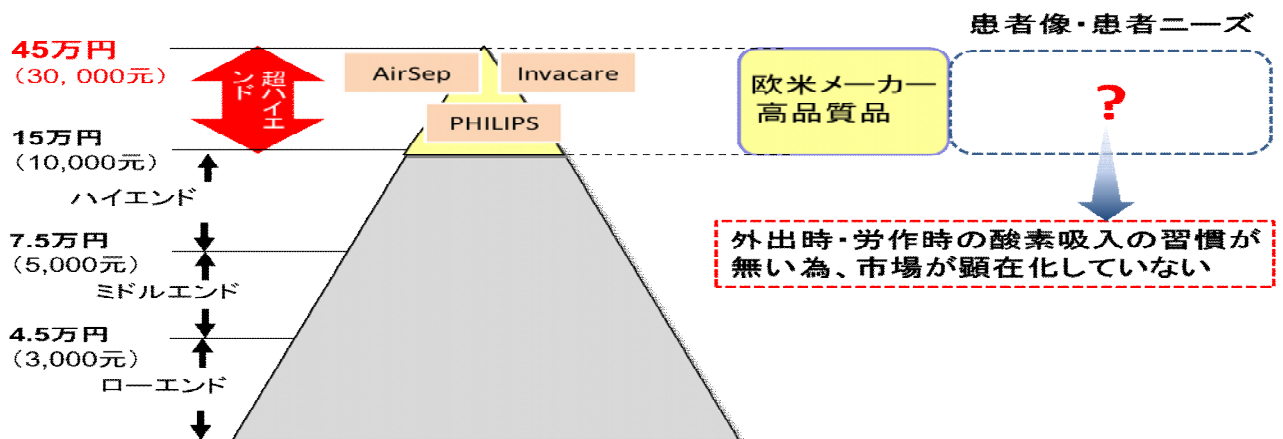


出所) 帝人ファーマ作成

一方、在宅酸素療法の患者が外出時、労作時に使用する小型の携帯型酸素濃縮装置(POC)は流通製品も欧米からの輸入品である超ハイエンド品に限られ、高値市場が形成・維持されている。当面、中国企業の進出も無いと想定される。これは据置型に比し、高度な技術力、開発力が必要な為である。

ただし、市場は極めて限定的なものとなっている。これは上述のとおり、在宅酸素療法においては医療者の介入が殆んど無い為、本来、酸素療法において極めて重要である労作時の酸素吸入の必要性が患者に認識されていないためである。

図表・17 携帯型酸素濃縮装置市場構造



出所) 帝人ファーマ作成

2)韓国

韓国は、1989年から医療皆保険制度が始まり、また全国民加入の年金制度が適用されたのが1995年と、社会保障や福祉に力が入れたのは近年になってからである。したがって、韓国の高齢者政策は、老人問題は家族と老人自身の努力によって解決し、その後は民間団体（宗教ボランティア等）と地域社会の住民で努力するという、自助、互助が中心となっている。公的な福祉サービスは生活保護層または低所得層等の公的扶助層に限定されており、一般者を対象とした、在宅サービスというものはない。（出典：韓国でのターミナルケア教育の現状と方向性－在宅ケア、ホスピスケアをふまえて－ 小林 祐子 原 清子、清水みどり）

このような背景の下、韓国でも2006年に在宅酸素療法が保険適用になったものの、在宅療養という概念が育っていない同国における在宅酸素療法の実態は、患者の社会復帰、QOLの向上を目指すという在宅酸素療法本来の目的からはかけはなれた内容になっていると言わざるを得ない。

下記は在宅酸素療法に関する日韓の比較である。日本との人口比の比較においても、韓国の在宅酸素療法の普及が極めて限定的であることが分かる。いくつかの要因が考えられるが、まずは保険適用項目を見ると、韓国では据置型酸素濃縮装置のみが適用であり、携帯用の酸素吸入装置の適用が無いことから、呼吸器疾患患者が労作時に酸素吸入が出来ず、いわば居宅に引きこもらざるを得ない。このような状況から、在宅酸素が多くの患者に受け入れられる要素が無いと言える。また、韓国の在宅酸素患者はCOPD終末期、ガンにおける導入ケースが多い。この時点で既に在宅酸素の患者数が限られることになるが、在宅酸素の平均使用期間を日韓で比較すると、実に4倍もの差があることが分かる。日本では在宅酸素の早期導入により、早く患者を病院から在宅へ移行させる傾向にある為、両国の使用期間には差が生じざるを得ないが、韓国では在宅酸素療法が、在宅医療の一端を担っているとはいえ、ターミナルケアの位置づけにしかっていないという実態がうかがえる。

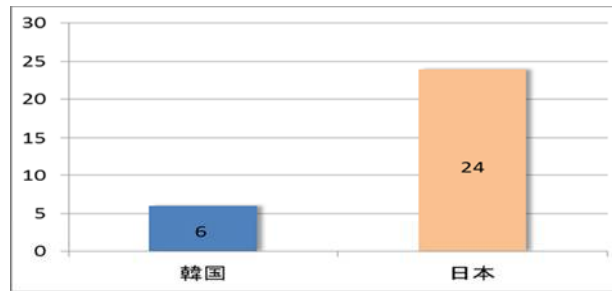
図表・18 在宅酸素療法保険適用に関する日韓の比較

(月次負担額、1won = 0.1円)

保険適用項目		日本	韓国
		人口	5,000万人
		HOT pt数	6,000人
指導管理料		25,000円	—
機器加算	酸素濃縮器	40,000円	12,000円 – 15,900円
	携帯用酸素ポンプ	8,800円	—
	酸素セーバー	3,000円	—
合計		76,800円	12,000円 – 15,900円
患者自己負担割合		1～3割	1割
患者自己負担額		7,680～23,040円	1,200円(＋α)

出所）帝人ファーマ内部資料

図表・19 在宅酸素療法 平均継続期間比較（単位：月）



出所）YTM 社内部資料

尚、韓国では酸素濃縮装置が一般市場で販売されている状況ではない。一部富裕層において携帯用酸素濃縮装置を在宅酸素のサービスプロバイダから自費で直接購入する言う例は見られるとの報告もあるが、極めて限られた例である。

一方、償還価格に目を向けると、韓国のそれは日本に比べ非常に低い設定であるため、現状価格のままではマーケット自体の拡大も期待しにくい。在宅医療のマーケット拡大には、在宅医療の適用拡大により適用科目あるいは適用患者を増やすこと、あるいは保険償還価格を上げること等が考えられる。これまで韓国におけるマーケット拡大活動としては、学会、患者会、業界団体が三位一体となって保険適用拡大の為にロビー活動を継続的に実施している。在宅酸素を例に取れば、以下のようなレギュレーションの変更を獲得してきた経緯はあるものの、マーケット拡大につながる決定打とはなっていない。

図表・20 レギュレーションの変遷

改訂日	レギュレーション	改訂内容
2006年11月	在宅酸素療法保険適用	酸素濃縮器のレンタル代金設定
2012年10月	定期点検周期延長	2ヶ月or3ヶ月 → 3ヶ月or4ヶ月
〃	処方箋有効期間延長	6ヶ月 → 1年
〃	HOT処方条件改訂	酸素飽和度測定方法の拡大 ・動脈血酸素飽和度のみ → 経皮的酸素飽和度(SpO2)でのHOT導入も可能
2013年7月	患者自己負担割合改訂	2割 → 1割

出所）帝人ファーマ作成

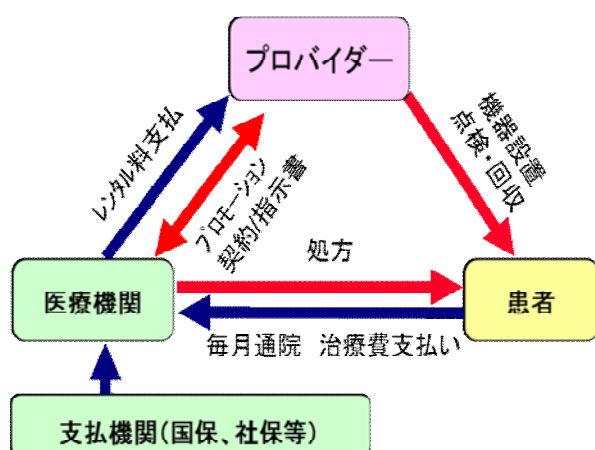
これらの活動をより強力に推し進める為に現在、COPD、呼吸リハビリテーションなどの認知度の向上活動を検討中である。具体的には、昨年末正式に調印が行われた日韓呼吸器学会交流の機会を活用しての韓国呼吸器学会への支援、既に始まっている日韓患者会交流の発展による患者団体からの影響力の強化など、多様な切り口から韓国における在宅酸素療法を中心とした在宅医療普及・発展に向けたロビー活動の強化などである。

また、個々の活動ではあるが、今次活動を通じて、ソウルアサンメディカルセンターにおいて、YTM 社看護師の参加による患者教室の月次開催が決定した。これを皮切りに全国への影響力がある首都ソウルの拠点施設である主要大学病院（ソウル大病院、ヨンセ大病院、カトリック大病院、

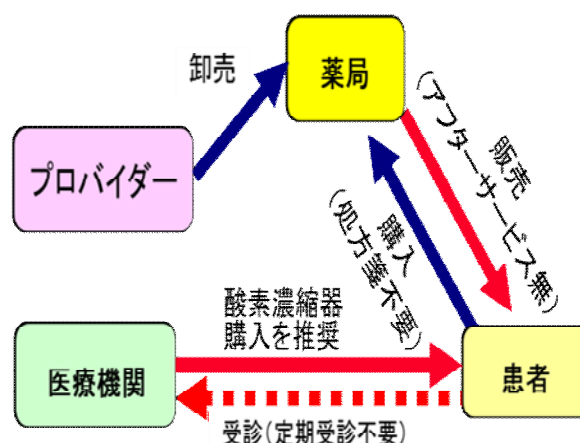
サムソン病院）に対して同様の働きかけを行い、同様の患者教室を「在宅療養患者の院内から在宅へのよりスムーズな移行」あるいは「在宅患者の効果的なフォローアップ等のあり方」を検証する場として活用していく。さらには今回の一連の活動への理解を韓国国内へ周知することを目的として、行政あるいは業界内で広く購読されている定期雑誌への投稿も医療者側から具体案として出てきていることから、活動に対する広報活動も検討していく。

図表・21 日中韓における在宅酸素療法の診療報酬体系(参考)

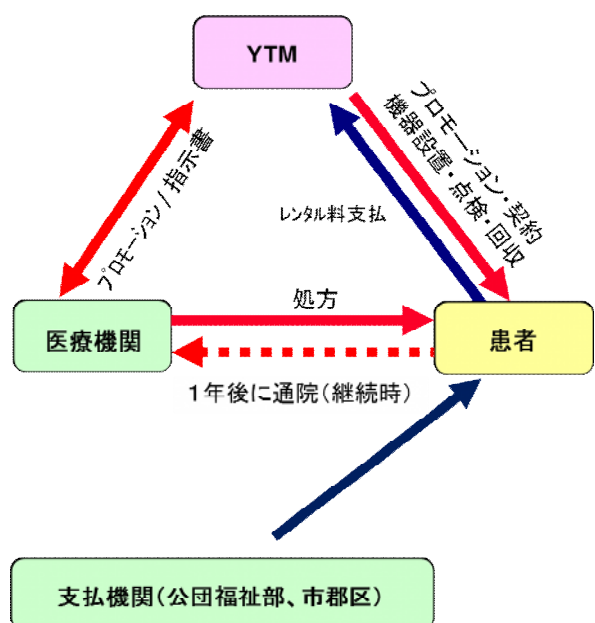
【日本】



【中国】



【韓国】



出所) 帝人ファーマ作成

第4章 今次活動より得られた今後の課題と次年度以降の活動方針

4-1. 日本式呼吸リハビリテーションシステム(医療機器を含む)を移植するに当たっての課題と問題点、解決策案(市場で受入可能な価格など)

1)課題と問題点

(1) 中国

中国においては呼吸器科医を初めとした医療者の呼吸リハビリテーションの治療効果に対する認識が十分では無く、その結果、呼吸リハビリテーションを担う理学療法士の育成がなされていない。

呼吸リハビリテーション普及の為には、まず、医療者の呼吸リハビリテーションに対する認識を高めて行く活動が必要であり、同時に呼吸リハビリテーションを担う理学療法士の育成を実施して行かなければならない。

中国の現状を考えるとこれには、数年の時間を要すると考えられるが、呼吸リハビリテーションの普及、それに伴う COPD 関連市場の創造のためには上記の土台作りが必須であると考ええる。

(2) 韓国

韓国においての課題は大きく3つの点があげられる。

1点目は呼吸リハビリテーションの保険適用と提供体制の構築である。既述の通り、韓国においてはリハビリテーション科医の処方独占といった旧来からの体制の問題、また、呼吸リハビリテーションの知識の低さから医師、理学療法士、看護師等の協力体制で呼吸リハビリテーションを進めなければならいという認識の欠如、それに伴う呼吸リハビリテーション提供の仕組みが構築されていないことが最大の課題である。このための適切な教育を実施していかなければならない。

2点目は呼吸リハビリテーションの出来る理学療法士の養成である。上述の状況から、実際に呼吸リハビリテーションの出来る理学療法士の数は極めて少数であり、一連の教育を通じた専門的知識を有するスタッフの養成が急がれる。

3点目は携帯用酸素濃縮器等関連製品に対する認知度の向上である。この点についても呼吸リハビリテーションに関する教育の中で、どのような機器が必要かつ有用であるかという知識を深める必要がある。

2)市場での受入可能価格

(1) 中国

現在のリハビリテーションに関する公的保険償還額は低く、呼吸リハビリテーションで重要な要素である運動療法においても30元/20分(上海市)と低い金額であり、医療機関が積極的にこれを実施するインセンティブにはなっていない。

現状では保険点数の大幅な引き上げは困難と考えられるため、呼吸リハビリテーション普及のファーストステップとしては、健康志向の高い富裕層を中心とした自費診療分野での拡大を図って行くことが重要であると考え。

在宅酸素療法機器の受入価格に関しては、4-1-(1)で示した通りであるが、据置型酸素濃縮装置の市場は安値市場が既に形成されており、ボリュームゾーンへの販売は極めて困難であることが分かった。一方、富裕層向けのハイエンド市場も一定数存在し、ここに対しては8,000 元～10,000 元の価格設定が可能と思われる。

携帯型酸素濃縮装置については市場は未成熟であるが、技術的にも中国企業の参入にはまだ、数年を要すものと考えられ、比較的高値の市場がしばらく継続すると想定される。

販売先は富裕層に限定されるが、10,000 元～30,000 元の価格設定が可能と考える。

(2) 韓国

呼吸リハビリテーション料については、今後韓国国内で保険適用に向けた活動の高まりが期待できる。関連する医療従事者は日本のビジネスモデルを参考にしており、現行の日本の保険料と同様の報酬が妥当と思われる。

呼吸器リハビリテーション料(I) 170 点/20 分

呼吸器リハビリテーション料(II) 80 点/20 分

携帯用酸素濃縮装置においては、呼吸リハビリテーションの普及及び在宅酸素療法の適用拡大のロビー活動により、保険適用を前提とした価格設定を考えるのが妥当と考える。一方で、現在、韓国国内において個人負担での米国製機器賃貸料が 350,000 KRW/月 (≒33,600 円/月) であるとの情報があり、この価格が基準値として認識される可能性も高い。現行の日本製据置型酸素濃縮器の米国製のそれとの償還価格差 (日 ; 159,000 KRW (≒15,260 円), 米 ; 120,000 KRW (≒11,520 円)) 考慮し、450,000 KRW/月 (≒43,200 円/月) が妥当な金額と考える。

3)事業計画・収支計画のアップデート

(1) 事業計画

上述の通り、中国においては、製品導出の前提となる呼吸リハビリテーションの普及当初の想定以上に長期間を要することが明らかとなった。その為、現段階では日本製品が導出可能となる時期の見通しが立たないので、今回の事業計画は、事業化見通しが、ある程度明確となった韓国のもののみを報告する。

韓国における当初の事業計画での保険適用時期は、携帯型酸素濃縮装置は 2015 年、呼吸リハビリテーションは 2016 年と考えていた。しかし、携帯型酸素濃縮装置に関しては、その保険適用には時間が要することが予想される。事業立ち上げ当初は自費による購入案件の獲得からスタートし、保険適用下での事業の本格的な開始は当初計画より 1 年程度の遅れと計画している。

呼吸リハビリテーションについては、今次活動が順調に進捗したことから、当初の目標通り進むものと想定している。但し、当初予定していた呼吸リハビリテーションの教育研修の事業化は大学間交流の締結 (無償化) などの影響もあり教育自体の事業化は難しいと想定し、当初計画から削除した。

図表・22 韓国におけるステップ（再掲）

	2013年	2014年	2015年	2016年
呼吸リハ提供体制の構築				
第1ステップ	・呼吸リハ啓発活動 ・医師・理学療法士連携の訴求			
第2ステップ		治験準備実施		
第3ステップ		治験開始	治験結果まとめ 保険適用申請	・保険適用獲得
理学療法士の養成				
第1ステップ	呼吸リハ啓発活動			
第2ステップ		呼吸リハの出来る理学療法士の養成		
			・養成した理学療法士による教育開始	
関連機器の認知度向上				
第1ステップ	関連機器の紹介			
第2ステップ		医療施設での関連機器ニーズ等調査		
			・有償レンタル開始	

出所) 帝人ファーマ作成

(2) 収支計画

以下は韓国市場における事業の収支計画である。

当初計画では事業の柱である携帯型酸素濃縮装置の保険適用を2015年開始と想定し販売数量を2015年1,000台、2016年4,000台、2017年6,000台と想定していたが当初は患者の自己負担によるスタートに計画変更したため、今次修正収支計画では、2015年500台、2016年1,000台、2017年4,000台へ修正した。

図表・23 当初計画

収支計画		[億円]				
		2013	2014	2015	2016	2017
収入	医療機器販売(在宅医療機器)	0.0	0.0	2.0	8.3	13.6
	呼吸リハビリテーション研修受け入れ	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3
	中国韓国患者の日本受け入れ診療費	0.0	0.4	0.4	0.4	0.4
	医療機器販売(運動療法)	0.0	0.1	0.6	0.6	1.0
	医療機器販売(検査機器)	0.1	0.1	1.8	2.0	3.1
	医薬品販売(COPD治療薬)	0.0	0.0	0.9	3.5	5.5
	栄養食品販売	0.0	0.0	0.7	3.0	6.0
	合計	0.1	0.6	6.5	18.1	29.8
支出	人件費(給与)		0.4	0.8	0.9	1.6
	材料費(医療材料、医薬品、機器導入費等)	0.1	0.1	3.6	8.9	13.1
	研究・研修費	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3
	一般経費	0.0	0.1	0.2	0.6	1.0
	臨床試験委託費(機器保険適用)	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0
	呼吸リハビリテーション研修人材派遣費		0.03	0.03	0.03	0.03
	診療費(人件費)		0.02	0.02	0.02	0.02
	初年度調査費(=H25年度調査事業費)	0.3				
	合計	0.5	1.1	4.9	10.5	16.0
収支	単年度	-0.3	-0.5	1.7	7.6	13.7
	累計	-0.3	-0.8	0.9	8.4	22.2

出所) 帝人ファーマ作成

図表・24 修正計画（中国分は含まず）

収支計画		[億円]				
		2013	2014	2015	2016	2017
収入	医療機器販売（在宅医療機器）	0.0	0.0	0.8	1.5	6.1
	呼吸リハビリテーション研修受け入れ	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3
	中国韓国患者の日本受け入れ診療費	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
	医療機器販売（運動療法）	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3
	医療機器販売（検査機器）	0.0	0.0	0.9	0.9	0.9
	医薬品販売（COPD治療薬）	0.0	0.0	0.4	0.7	2.9
	栄養食品販売	0.0	0.0	0.4	1.5	3.0
	合計	0.0	0.1	2.8	5.2	13.9
支出	人件費（給与）		0.0	0.0	0.0	0.0
	材料費（医療材料、医薬品、機器導入費等）	0.0	0.0	1.6	1.8	6.3
	研究・研修費	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	一般経費	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4
	臨床試験委託費（機器保険適用）	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0
	呼吸リハビリテーション研修人材派遣費		0.03	0.03	0.03	0.03
	診療費（人件費）		0.02	0.02	0.02	0.02
	初年度調査費（=H25年度調査事業費）	0.3				
	合計	0.4	0.3	1.8	2.1	6.8
収支	単年度	-0.4	-0.3	1.0	3.1	7.1
	累計	-0.4	-0.6	0.4	3.5	10.6

出所）帝人ファーマ作成

4) 解決策案

（1）中国

中国への日本製品の導出においては、呼吸リハビリテーションの普及・推進により、酸素療法が医療者の指導、管理のもと、正しく行われる環境とすることが最優先と考える。

それにより、労作時の酸素吸入の医学的重要性が認識され、そこで用いられる携帯型酸素濃縮装置の市場が創造される。また、高価な日本製の酸素濃縮装置を購入出来る患者層は限られており、上記患者ニーズの掘り起こしと同時に、富裕層マーケットへの販売チャネルを構築することが重要であると考ええる。

ただし、今回の調査によって、中国においては日本製品導出の鍵となる呼吸リハビリテーションの普及には、当初、想定した以上の時間を要することが明確となり、短期間での本格的な日本製品導出は困難であることが判明した。

呼吸リハビリテーションの普及の為には、今回の調査事業でネットワーク構築を達成した中国の医療機関、上海リハビリ学会を中心とした医療者に対する啓蒙活動、及び、ガイドライン作成、また、杉達学院を中心とした呼吸リハビリテーションに従事する医療者の育成が必要になる。既に、上海リハビリ学会は、呼吸リハビリテーション普及に向けた新組織立ち上げに合意しており、杉達学院も呼吸リハビリテーションに従事する医療者教育の充実化に合意している。

ただし、上海リハビリ学会、杉達学院ともノウハウ、知識が十分でなく、単独で呼吸リハビリテーションの普及、医療者の育成を行うのは困難であるのが現状である。

早期に呼吸リハビリテーションを普及、定着させ、関連製品の導出を行う為には、呼吸リハビリテーション先進国である日本の医療者が指導的立場でこの活動を支援して行くことが重要である。

（２）韓国

前述の３つの課題について、各々以下のような対策を進めていく。

まず、呼吸リハビリテーションの保険適用と提供体制の構築への対策としては、今次活動同様、長崎大学との協業による講演会の実施していく。ソウル、釜山を含む韓国の主要都市６都市において呼吸器科医を対象とした講演会の実施を計画しており、COPD、呼吸リハビリテーションに関する基本的な知識の提供も含むことによって、医師のみならず、理学療法士、看護師の参加も募ることにより、韓国全土における関連知識の底上げを図っていきたい。また、呼吸リハビリテーションに関するガイドライン、マニュアルづくりを韓国 COPD 研究会のメンバーを中心に進めていく。既に韓国 COPD 研究会が分科会を立ち上げ呼吸リハビリテーションの啓発、保険適用獲得を目指す活動を開始することが決定しており、当コンソーシアムも本活動をバックアップしていく。

２つ目の呼吸リハビリテーションの出来る理学療法士の養成については、長崎大学における公開講座への参加、あるいは同大学への短期留学によって人材育成を進めていく。公開講座については、既に 2014 年度 7 月度の開催が決定しており、今後、アサンメディカルセンター、高麗大学、釜山カトリック大学を中心に参加者を募りたい。また、釜山カトリック大学と長崎大学との大学間協定の締結により、両大学間の学生交流がより活発に行われることから、これらの機会を活用して韓国における呼吸リハビリテーションの出来る理学療法士を養成するとともに、呼吸リハビリテーションを指導、教育できる人材の育成も図っていく。

３つ目の携帯用酸素濃縮器等関連製品に対する認知度の向上については、上述の韓国内各都市の主要都市における講演会を通じて、各地の拠点病院への携帯用酸素濃縮装置の貸し出し及びニーズに関する調査を実施していく。また、この講演会の機会を活用して、関連治療薬、栄養食品、リハビリ機器の展示、紹介も同時並行で実施する。

4-2. 次年度以降の活動方針

1) COPD 在宅ケア市場拡大の仕組み

(1) 中国

上述の通り、中国は医療体制の変遷期にあり、これに伴い在宅医療関連市場も大きく変化して行くと考えられる。

その中で呼吸リハビリテーション普及の為に如何に2級医院及び、在宅医療を担う1級医院、社区医院のスタッフの教育、育成をしていくのかと共に、富裕層に対する販売チャネルを築き上げることが市場拡大の為に最大の課題である。

医療者の在宅医療に対する認識を高め、在宅医療への関与を深め、患者教育を徹底することにより、在宅医療周辺市場は大きく拡大すると考える。

(2) 韓国

①呼吸リハビリテーションの保険適用と提供体制の構築

韓国 COPD 研究会メンバーを中心に、ソウル・釜山以外の主要都市の拠点病院において啓発活動を継続実施する。上級セミナー終了後、韓国 COPD 研究会にて呼吸リハビリテーション分科会の設置が決定されたことから、この分科会に対して、これまでの日本での経験を活かし、呼吸リハビリテーションの普及、啓発、保険適用等に向けた活動に関するアドバイス・バックアップを積極的に行う。また、韓国国内での呼吸リハビリテーションのガイドライン、マニュアル作りについて、日本のそれを参考にしながら作成をサポートする。

②呼吸リハビリテーションの出来る理学療法士の養成

2014 年度に長崎大学で開催される呼吸リハビリテーション公開講座に、釜山カトリック大学を中心に今後韓国における呼吸リハビリテーションの拠点となる病院から人材を選抜、派遣させる。この公開講座には理学療法士に限らず医師、その他職種の参加を積極的に受け入れて幅広い層に対する知識の底上げを図る。また、長崎大学への短期留学も視野に入れて、人材の育成をサポートしていく。

③携帯用酸素濃縮器等関連製品に対する認知度の向上

日本式呼吸リハビリテーションの普及に伴い、運動時の酸素吸入の重要性が広く理解されることとなる。従来、運動時の酸素吸入は酸素ポンベの活用によるものであったが、患者にとって使い勝手は決して良いものではない。この酸素ポンベの代替として、大きさ、重量、使い勝手の面からも携帯用酸素濃縮装置は大変有効であるが、韓国では携帯用酸素濃縮装置は保険適用となっていない。現在は在宅酸素導入を伴い退院する患者に対して、病院・自宅間の移動中の酸素吸入手段として一部業者が無償貸与していたケースが散見される程度の使用状況である。本コンソーシアムは携帯用酸素濃縮装置の保険適用を視野に入れた本格的な普及に向けて、リハ施設への同装置の貸し出しを積極的に進めていく。

その目的は主として、医療現場での POC ニーズ調査、医療従事者に対する POC の拡宣専門的な立場からの POC 普及・保険適用に向けた支援の獲得の3点である。

更に、関連治療薬、栄養食品、リハビリ機器等については、既に韓国市場に参入している製品もあるが、韓国の主要都市における拠点病院において紹介されことは非常に貴重な機会であり、好意的に受け入れられている呼吸リハビリテーションと併せて紹介されることで改めて注目されるものと思われるため、積極的に販促資材を投入していく。

2)在宅医療普及のステップ

(1) 中国（日本製品導出へのステップ）

中国の製品導出ステップについては、本調査事業の結果を踏まえ、申請時の内容から一部修正を行っている。

図表・25 中国におけるステップ



出所) 帝人ファーマ作成

(2) 韓国

第1ステップ：呼吸リハビリテーション啓発活動／医師・理学療法士連携の訴求／関連機器の紹介

2013年：ソウル・釜山の呼吸器科医を対象としたセミナー

2014年：ソウル・釜山を含む各都市における呼吸器科医を対象としたセミナー

第2ステップ：臨床試験／理学療法士の養成／関連機器のマーケティング

2014年：臨床試験のプロトコル作成と治験の開始、将来、韓国で呼吸リハビリテーションを教育できる理学療法士の養成、主要施設での携帯型酸素濃縮装置のニーズ・利便性の調査

2015 年：将来、韓国で呼吸リハビリテーションを教育できる理学療法士の養成継続
 主要施設での携帯型酸素濃縮装置のニーズ・利便性の調査
 第 3 ステップ：臨床試験のまとめ／保険適用の申請
 2015 年：臨床試験結果とりまとめ、保険適用申請準備及び申請

図表・26 韓国におけるステップ（再掲）

	2013年	2014年	2015年	2016年
呼吸リハ提供体制の構築				
第1ステップ	・呼吸リハ啓発活動 ・医師・理学療法士連携の訴求			
第2ステップ		治験準備実施		
第3ステップ		治験開始	治験結果まとめ 保険適用申請	・保険適用獲得
理学療法士の養成				
第1ステップ	呼吸リハ啓発活動			
第2ステップ		呼吸リハの出来る理学療法士の養成		
			・養成した理学療法士による教育開始	
関連機器の認知度向上				
第1ステップ	関連機器の紹介			
第2ステップ		医療施設での関連機器ニーズ等調査		
			・有償レンタル開始	

出所）帝人ファーマ作成

第5章 総括

本事業は、日本において COPD の在宅ケアを推進した呼吸リハビリテーションを、その技術と関連するモノ・サービスをパッケージとして海外に導出することにより、当該国における関連する潜在市場の顕在化と、そこにおける日本企業の事業展開機会を創出することを目的とした。そしてこのため各種活動を実施してきた。

次年度以降の活動としては、引き続き長崎大学の協力を得ながら種々の課題に取り組む。

まず、中国においては呼吸リハビリテーションのインフラ作りに数年はかかるとみられ、構想としてまずは杉達学院内にてリハビリテーションセンターを設立し、医療従事者の養成を進めるとともに、上海リハビリ学会を初めとした今回の事業で構築したネットワークを活用し、呼吸リハビリテーションの普及を推進していく。

韓国においては、呼吸器専門医に対する呼吸リハビリテーションの啓発活動について、ソウル・釜山以外の地方都市にその対象範囲を広げることにより、韓国全土への啓発を視野に入れた活動を展開する。呼吸リハビリテーションの出来る理学療法士の養成については、長崎大学が開催する公開講座等への参加者を積極的に募り、今後韓国国内で呼吸リハビリテーションの教育を実施できる韓国人の人材育成を目指す。また、関連医療機器については、呼吸リハビリテーションの啓発活動を通じて各メーカーとのタイアップによる在宅医療の関連市場探索を行う。特に携帯型酸素濃縮装置については積極的に医療機関での試用を提案し、機器のニーズ調査及び保険適用の足掛かりを作っていく。さらには拠点病院とのタイアップによる患者教室の設置を通じての在宅医療の普及・充実を目指した患者フォローのあり方の検証、本コンソーシアム活動の広報活動の検討も行う。

今後も、長崎大学とは医学面での学術交流や技術指導などの人材交流、在宅医療推進という政策交流など、単なる「モノ」の提供に留まらず、多様な側面を持つ事業として、中国・韓国における呼吸リハビリテーションおよび在宅医療の普及に向けた取り組みを推進し、将来的には、両国における在宅医療市場の拡大に結びつけたいと考えている。

最後に、今次の活動を通して得られた成果を下記のように活用して次年度以降の活動に繋げていく考えである。

5-1. 人材・ネットワークの活用

本事業で育成された現地人材・ネットワークは、将来において当該国における自律的な呼吸リハビリテーションの発展やそれに伴う在宅ケア化の進展に貢献できる。さらに日本企業は、それらを通じて顕在化される関連産業への参入機会を得ることができる。本コンソーシアムとしても今次実施した中国・韓国におけるセミナーや韓国 COPD 研究会を通して得られた人材・ネットワーク（中国における杉達学院、韓国におけるアサンメディカルセンター、高麗大学校及び釜山カトリック大学）を次年度以降の活動の足掛かりとし、裾野を広げていく考えである。

5-2. 試験準備の活用

本事業で得られた治験担当医師とのネットワークやアンケート結果は、次年度以降において実施される臨床試験の実施（現地 Dr・行政による自主的研究の実施を含む）において活用可能であ

る。特に韓国では今回の事業によりネットワークが構築された韓国 COPD 研究会の医師を中心に自主的に臨床試験を行う動きがあるので、そこでの活用が期待される。その試験結果を、行政当局への保険償還付与・公費投入等に関する働きかけの材料として提供し、将来的な関連市場の顕在化に結び付けていく。

5-3. 聞き取り調査結果の活用

本事業での医療従事者及び患者に対するアンケート結果は、呼吸リハビリテーションを軸とした日本式の COPD 在宅ケア推進に関する問題点や、その他の患者ニーズを明らかにすることを目標としていた。その結果、韓国においては、呼吸リハビリテーションや携帯型酸素濃縮装置への保険適用の要望が強いことが明らかになった。これを有効活用し、行政当局への働きかけを行っていく。

5-4. 事業の経済的・社会的波及効果の活用

経済的波及効果としては、COPD 在宅ケア関連市場の顕在化への足掛かりを提供し、将来における多様な日本企業の参入機会を創出することを想定していた。今次活動に参加した中国・韓国の医療関係者の反応より、両国における呼吸リハビリテーションの普及及び COPD 在宅ケア関連市場の顕在化には強い手ごたえを感じた。但し、その効果を定量化し、把握するところまでの検証はできていない。

また、社会的波及効果としては、中国・韓国における COPD 関連医療レベル向上への貢献(福利厚生への貢献)、臨床治験等を通じた日中・日韓間の学術交流への貢献、日中・日韓間の患者間の文化・人的交流への貢献及び上記を通じた、日中・日韓間の相互理解の深まりによる両国間関係の向上を期待していた。今次活動を通じ、本報告書中の多くの写真からも窺えるように、活発な人的交流が実施できた。

以上