

7. インドネシア共和国におけるリウマチ医療に関する医療技術等国際展開推進事業

学校法人 慶應義塾

【現地の状況やニーズなどの背景情報】

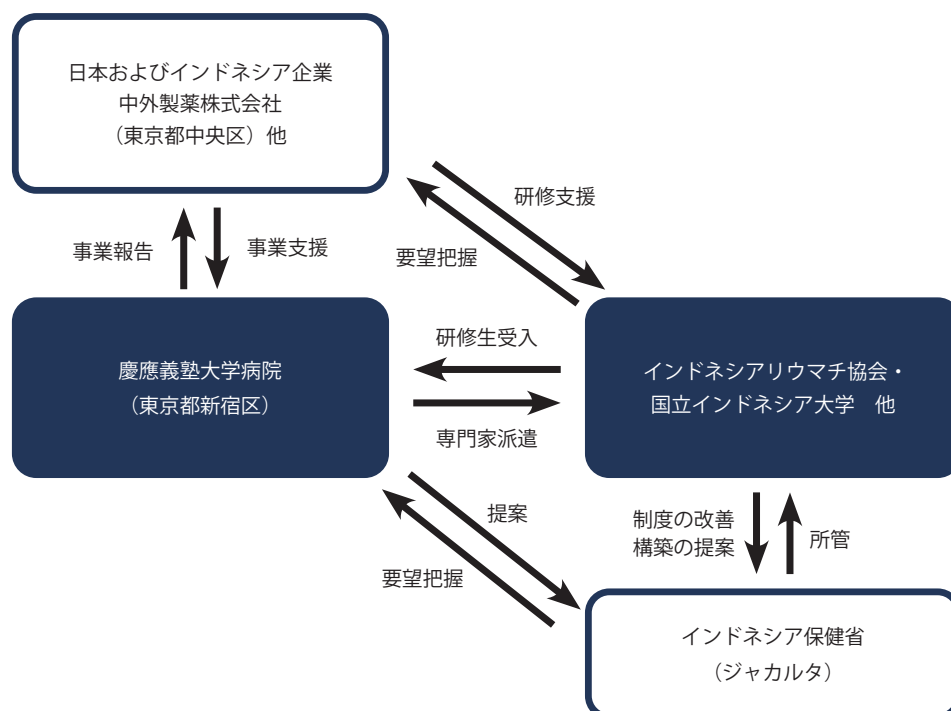
- ・ 人口世界第4位（2.4億人）のASEANの盟主で、二国間政府開発援助（ODA）額は第4位で、日・ASEAN健康イニシアチブとして政府が重点支援を表明。
- ・ リウマチ分野では、ほとんどの国民は現在の日本の標準医療が行われていない。
- ・ 結核等の感染症の蔓延地域であり、免疫抑制療法の高度な管理が必要。
- ・ リウマチ分野の専門医が約70名と極めて少なく、首都ジャカルタ周辺等の都市部に偏在。
- ・ 医学部および卒後臨床教育の機会が極めて限られており、診断治療を行う専門医の知識・技術レベルに改善の余地が十分ある。
- ・ 医療機器（超音波診断機器）、医薬品（抗リウマチ薬）、臨床検査（免疫学的検査）における日本の技術およびサービスに対する高いニーズがある。

【事業の目的】

- ・ 世界最高水準のリウマチ医療の技術・経験を持つ本院が、インドネシアリウマチ協会の全面支援のもと、講義、臨床実技指導などを通じて医療技術を伝達する。
- ・ 対象国の自律的かつ持続的なリウマチ医療の水準向上のための基盤と仕組み作りを支援することにより、将来の我が国の医療・医薬品等の主要な輸出先となることを目指す。

【研修目標】

- ・ リウマチ専門医、内科医、一般医を対象に知識伝達、実技指導、意見交換を行い、リウマチ医療水準の向上を目指す。
- ・ 現在のリウマチ医療の課題の抽出と解決策をまとめる。
- ・ 自律的かつ持続的なリウマチ医療の水準向上にむけた基盤と仕組み作りを目指す。



学校法人慶應義塾、大学医学部内科学教室（リウマチ・膠原病）で実施を担当しております 鈴木 勝也と申します。本年度の事業につきまして報告を致します。

インドネシア共和国は人口世界第4位（2.4億人）のASEANの盟主で、二国間政府開発援助（ODA）額は第4位で、日・ASEAN健康イニシアチブとして政府が重点支援を表明しています。

リウマチ分野では、ほとんどの国民は現在の日本の標準医療が行われておりません。

また、結核等の感染症の蔓延地域であり、免疫抑制療法ではより高度な管理が必要となっています。

対象国ではリウマチ分野の専門医が約70名と極めて少なく、首都ジャカルタ周辺等の都市部に偏しています。

医学部および卒後臨床教育の機会が極めて限られており、診断治療を行う専門医の知識・技術レベルに改善の余地が十分あるといえます。

また、医療機器（超音波診断機器）、医薬品（抗リウマチ薬）、臨床検査（免疫学的検査）における日本の技術およびサービスに対する高いニーズがあります。

このような背景のもと、世界最高水準のリウマチ医療の技術・経験を持つ当院が、インドネシアリウマチ協会の全面支援のもと、講義、臨床実技指導などを通じて医療技術を伝達を行い、対象国の自律的かつ持続的なリウマチ医療の水準向上のための基盤と仕組み作りを支援することにより、将来の我が国の医療・医薬品等の主要な輸出先となることを目指しました。

当院とインドネシアリウマチ協会（IRA）を中心に両国の企業、保健省も含めた実施体制と致しました。

研修目標としましては、

1. リウマチ専門医、内科医、一般医を対象に知識伝達、実技指導、意見交換を行い、リウマチ医療水準の向上を目指す。
2. 現在のリウマチ医療の課題の抽出と解決策をまとめる。
3. 自律的かつ持続的なリウマチ医療の水準向上にむけた基盤と仕組み作りを目指す。

と致しました。

1年間の事業内容											
2020年	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	
					インドネシアアラウンド		ジャバララウンド				
研修内容 (日本人専門医派遣、本邦研修、現地研修、遠隔システムを用いた研修の期間・参加者数など)					遠隔システムを用いた研修 専門医・一般医 向け(1450名)	遠隔システムを用いた研修 専門医・一般医 向け(1719名)	実地指導 向け(847名)	遠隔システムを用いた研修 専門医・一般医 向け(168名)	遠隔システムを用いた研修 専門医・一般医 向け(267名)	遠隔システムを用いた研修 専門医・一般医 向け(312名)	
					実地指導(ハイブリッド、現地5都市(Medan, Banda Aceh, Palembang, Lampung, Padan, 35, 48, 64, 51, 55名))		オンライン生中継(57名)				

1年間の事業内容です。当初の計画では、対象国において専門家を派遣あるいは日本における研修の実施を予定しておりましたが、COVID-19影響により困難と判断し、対象国専門家による現地研修と遠隔システムを用いた研修を行いました。

インドネシアアラウンド スケジュール

スマトラ5都市 (Medan, Banda Aceh, Palembang, Lampung, Padan) における患者参加ハイブリッド型の臨床技術指導

インドネシアにおける研修としては、リウマチ専門医、内科医、一般医、薬剤師、看護師、その他の医療従事者、患者家族等に対する遠隔システムを用いた教育プログラムとスマトラ5都市（Medan, Banda Aceh, Palembang, Lampung, Padan）における患者参加ハイブリッド型の臨床技術指導を行いました。

インドネシアアラウンド オンライン・ハイブリッド研修

リウマチ専門医を対象とした関節リウマチに関する遠隔システムを用いた研修

内科医、一般医を対象としたリウマチ医療に関する遠隔システムと現地での患者さん参加型のハイブリッド研修

リウマチ専門医を対象とした関節リウマチに関する遠隔システムを用いた研修、内科医、一般医を対象としたリウマチ医療に関する遠隔システムと現地での患者さん参加型のハイブリッド研修を実施しました。

このほか、今年度はリウマチと画像をテーマに取り上げ、両国の放射線専門医による筋骨格系のX線、CT、MRIによる診断に関する包括的な講義を2回シリーズで実施をいたしました。

インドネシアと日本を結ぶオンライン国際会議

2020年8月 リウマチ学ポケットブックの編集会議

こちらは、教育用書籍としてリウマチ学ポケットブックを作成するために、インドネシアと日本を結ぶオンライン国際編集会議の様になります。迅速なリアルタイム双方向コミュニケーションができるオンラインの利点を生かし、編集作業を効率よく行うことができました。

教育用書籍および診療ガイドラインの作成



教育用書籍として、Proceeding book of Keio-IRA Rheumatology 2020、リウマチポケットブック、関節超音波検査アトラスに加え、関節リウマチと脊椎関節炎の診療ガイドラインを作成いたしました。

対象国のリウマチ医療の均てん化に重要な書籍を短期間で発刊できたのは、現地専門家には多大なる尽力によるところであり、この場を借りて感謝申し上げます。

電子版と印刷版の両方を作成に対象国全土の大学、病院の図書館、専門医、内科医、一般医へIRAを通じて無料で頒布をしました。

対象国の言語による書籍を活用し、今後、リウマチ医療水準の向上に役立てていきたいと考えております。

インドネシアにおける日本の臨床検査の
KALGen INNOLAB社による受託業務の開始

世界のリウマチ医療の均てん化に向けたモデル事業
ユニークかつ幅広い国際的な教育活動の成功事例

対象国では、日本で保険収載されている自己抗体等臨床検査の価格が高く十分普及しておらず、また一部の項目しか測定できなかったり、結果報告に時間がかかることなどが課題でした。そこで、日本の豊田通商の海外展開ノウハウ、SRLが持つ検査技術を用いて、対象国においてより価格の安い臨床検査サービスを実現できないかと考えました。

2018年より準備をすすめ、KalGen INNOLABを通じたインドネシアにおける自己抗体測定等の免疫臨床検査システムを構築し、予備テストを経て、正式受託を2020年6月より契約施設において開始しました。

COVID-19により、他国への検体移送が制限を受ける中、日本とインドネシア間の物流は安定しており、受注数も増加をしております。世界のリウマチ医療の均てん化に向けたモデル事業であり、ユニークかつ幅広い国際的な教育活動の成功事例と自負しています。

日本ラウンド スケジュール

SCHEDULE AND TOPICS

On-line Course on Rheumatology, Japan Round 2020

Date and Time (GMT+9)	Session Title	Sponsor
Tuesday 24 November, 2020 13:00-15:00	Session 1 On-line Factory Tour and Current Situation of Biologics Use in Japan and Indonesia (For Rheumatologist, Pre-Registration is required, Closed session)	Chugai Pharmaceuticals, Japan
Thursday 3 December, 2020 14:00-15:30	Session 2 Psychotherapy in Rheumatology (For Rheumatologist, Pre-Registration is required, Closed session)	Chugai Pharmaceuticals, Japan
Friday 11 December, 2020 14:00-15:30	Session 3 Team Approach for Safety Use of Biologics (For Pharmacist and Nurse)	Keio University
Saturday 9 January, 2021 13:00-14:30	Session 4 Optimal Management of Rheumatic Disease in COVID-19 Era (For Rheumatologist)	Keio University
Saturday 9 January, 2021 14:30-15:00	Session 5 Rheumatology Special Lecture (For Rheumatologist)	Eisai Pharmaceuticals, Japan

2020年11月から2021年1月にかけて5回にわたり遠隔システムを用いた研修を実施

日本ラウンドでは、当院において研修生2名を受け入れて臨床実習を行う予定でしたが、COVID-19影響により受け入れが困難となり、2020年11月から2021年1月にかけて5回にわたり遠隔システムを用いた研修を実施しました。

日本ラウンドでは、リウマチ分野の中でも日本の最高水準の抗体作成技術を持つ工場のオンラインツアー、リウマチ医療における精神療法、生物学的製剤のチーム医療、COVID-19時代のリウマチの最適医療、リウマチ学の最先端治療など、選りすぐりのトピックスを取り上げました。対象国の参加者にとってはすべて新しい内容であったようで、質疑応答も活発に行われた充実した研修となりました。

この1年間の成果指標とその結果

	アウトプット指標	アウトカム指標	インパクト指標
実施前の計画(具体的な数値を記載)	1) 研修 ・医師対象の講義を12回、薬剤師対象を2回、患者対象を1回開催する。 2) その他 ・医薬品(アケテムラ、生物学的製剤の安全性に配慮した適正使用に関する教育活動を1回行う。また、市販後適正使用調査について助言を行う。)体外診断検査薬(国内検査会社による)自己抗体検査の正式受注を行う。医療機器の適正使用、普及、採用については、対象国に説明を行い企業にフィードバックを行う。	1) 研修 ・医師一人当たり100名/年の患者への標準治療の実施。薬剤師においては抗リウマチ薬の適正管理の実施する。 ・薬剤師における抗リウマチ薬の適正管理について、アンケートにより実施状況を評価と今後の取り組みについての考えを聴取する。 2) その他 ・現地で適正使用、普及、採用の広がりについて、アンケートにより実施状況を評価と今後の取り組みについての考えを聴取する。	・現地で適正使用、普及、採用の広がる。 ・ガイドライン、教材の頒布を通じて、インドネシア全土においてリウマチの標準診療を普及させることにより、リウマチ医療水準の向上を目指す。
実施後の結果(具体的な数値を記載)	1) 研修 ・医師対象の講義を12回、薬剤師対象を2回、患者対象を1回開催した。のべ3600名へ講演、研修を行った。 2) その他 ・医薬品(アケテムラ、生物学的製剤の安全性に配慮した適正使用に関する教育活動を1回行った。また、市販後適正使用調査について助言を行った。)体外診断検査薬(国内検査会社による)自己抗体検査の正式受注が開始された。)医療機器については、諸事情で実施を見合わせた。	1) 研修 ・医師一人当たり100名/年の患者への標準治療の実施。薬剤師においては、リウマチ医療教育への参加が実施されたが、評価が未実施となった。 2) その他 ・現地で適正使用、普及、採用の広がりが少しづつ見られている。 ・ガイドライン(関節リウマチ、脊椎関節炎)、教材(プロシーディングス、リウマチポケットブック、関節エコーアトラス)を作成し、現地の学会を通じてインドネシアの主要な医学部の図書館、病院、専門医、内科医、一般医を対象に頒布した。 ・本事業の取り組みについて英文誌にレビューを執筆し、投稿準備中である。	・多彩なアプローチによる医療指導、ガイドライン、教材の頒布等を通じて、数年内にインドネシア全土においてリウマチの標準診療を普及させることにより、リウマチ医療水準の向上を目指す。 ・日本の医薬品および検査薬の普及により、数年内に主要な輸出先の1つとなることを目指す。

この1年間の成果指標とその結果になります。昨年度の経験を踏まえ、規模、質共に充実した教育研修となりました。

教育での実績に加え、2020年6月に日本の参画企業との共同事業による臨床検査の受注を実現することができました。

ガイドライン（関節リウマチ、脊椎関節炎）、教材（プロシーディングス、リウマチポケットブック、関節エコアトラス）を作成し、現地の学会を通じてインドネシアの主要な医学部の図書館、病院、専門医、内科医、一般医を対象に頒布しました。また、本事業の取り組みについて英文誌にレビューを執筆し、投稿準備中であります。

数年内にインドネシア全土においてリウマチの標準診療を普及させることにより、リウマチ医療水準の向上ならびに、日本の医薬品および検査薬の普及により、数年内に主要な輸出先の1つとなることを目指します。

現在までの相手国へのインパクト

医療技術・機器の国際展開における事業インパクト

- ・インドネシアリウマチ協会の専門医の延べ全員の医療技術・知識の向上に貢献した。
- ・2020年6月にKalGen INNOLAB、豊田通商、SRLによりインドネシアにおける自己抗体測定等の免疫臨床検査システムを構築し、予備テストを経て、2020年6月より契約施設において正式受託を開始した。
- ・教育用書籍として、Proceeding book of Keio-IRA Rheumatology 2020、リウマチポケットブック、関節超音波検査アトラスに加え、関節リウマチと脊椎関節炎の診療ガイドラインの5冊を作成、頒布した。

健康向上における事業インパクト

- ・事業で育成（研修を受けた）した保健医療従事者の延べ数
遠隔システムを用いた講義・実習・セミナーを受けた研修生の合計数 約3800名
- ・期待される事業の裨益人口（のべ数）
1年間にリウマチ性疾患によって医療を受ける患者数
対象国では、関節炎などのリウマチ性疾患は人口の4分の1を占め、その3分の1はそれによる日常生活活動に支障を生じる疾患群で、2,000万人程度は医療介入の対象となる可能性がある。

医療技術・機器の国際展開における事業インパクトは大変高く、健康向上へのインパクトが着実に期待できると自負しています。

今年度の成果

- 1) 講演、臨床指導等を通じて医療技術、チーム医療の考え方を伝達した。
- 2) 医療の水準向上のための基盤と仕組み作りを支援できた。
- 3) 両国の多数のスポンサーおよび関係者のご理解とご支援を頂くことができた。
- 4) 対象国の専門医、医療関係者の本事業への期待と熱意、高いニーズを確認でき、信頼関係を構築することができた。
- 5) スポンサーおよび関係者の対象国への関心の高さが確認できた。
- 6) 両国の学術交流の発展に貢献した。
- 7) 事業実施者も貴重な体験ができ、数値化できない多くの成果を得ることができた。
- 8) 2020年6月に臨床検査受注（豊田通商、SRL）となり、日本の参画企業との共同事業が実現した。

今後の課題

- 1) 対象国の要望にあった医療の水準向上のための継続的な教育活動による自主的な基盤と仕組み作りの支援
- 2) 対象国の医療の水準の評価法と向上のための行動プログラムの確立
- 3) 将来の我が国の医療・医薬品等の主要な輸出先となるための活動の支援

今年度の成果としては、教育面の充実に加え、我が国の医薬品の保険収載、超音波機器の新規販路を開拓、免疫検査受注と、日本の参画企業との共同事業が実現しました。

将来の事業計画

医療知識・技術定着

- 研修導入
→研修の拡大および自主的、継続的教育の基盤と仕組み作り
→マニュアル・ガイドライン策定への支援
→インドネシアリウマチ協会、インドネシア保健省に対し、教育活動・疫学調査、医療保険への収載に関する助言
→対象国の医療水準の向上、均てん化に貢献する。

持続的な医薬品・臨床検査の調達

- 医薬品（抗リウマチ薬）の導入・臨床検査の受注
→医療保険への収載
→持続的な調達
→医療技術・医薬品が対象国で広く使われるようになる
→対象国の公衆衛生・医療水準の向上に貢献する。

現地の皆様からは大変高いご評価いただき成果を実感しております。今年の事業成果をしっかりと定着させることが重要で、引き続き次年度も事業を継続していく予定であります。

本事業の実施にあたっては、厚生労働省、NCGMならびに大学、企業をはじめとする多くの関係者のご支援をいただきありがとうございます。この場を借りて深謝申し上げます。

Sponsors

Japan

Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan
National Center for Global Health and Medicine (NCGM)
Keio University

AbbVie GK

Asahi Kasei Pharma Corporation
Astellas Pharma Inc.
AstraZeneca K.K.
Chugai Pharmaceutical Co., Ltd.
Daiichi Sankyo Company, Limited
Eisai Co., Ltd.
Eli Lilly Japan K.K.
Janssen Pharmaceuticals K.K.
Kissei Pharmaceutical Co., Ltd.
Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation
Pfizer Japan Inc.
Sanofi K.K.
SRL International Inc.
Takeda Pharmaceutical Company Limited
Toyota Tsusho Corporation

Indonesia

Indonesian Rheumatology Association (IRA)
Banda Aceh Branch
Lampung Branch
Medan Branch
Padang Branch
Palembang Branch

Japanese pharmaceutical, medical device, and medical equipment companies in Indonesia (JPCI)
PT. Eisai Indonesia
PT. Mitsubishi Tanabe Pharma Indonesia
PT. Novartis Indonesia

本事業の実施にあたっては、厚生労働省、NCGMならびに大学、企業をはじめとする多くの関係者のご支援をいただきありがとうございます。この場を借りて深謝申し上げます。