30 カンボジアにおける救急医療に関する参加型人材育成と教育研修体制整備事業

国立健康危機管理研究機構 国立国際医療センター 救命救急センター 救急科

事業名：カンボジアにおける救急医療に関する参加型人材育成と教育研修体制整備事業
実施主体：国立健康危機管理研究機構 国立国際医療センター
救命救急センター 救急科
対象国：カンボジア王国
対象医療技術等：①医療技術、医療機器・医薬品→JPTEC（Japan Prehospital Trauma Evaluation and Care） ②医療施設におけるマネジメント・人材開発→指導者（ToT）育成

事業の背景

カンボジアは、近年の急激な経済成長に伴うモータリゼーションの進展や疾病構造の変化等により、救急搬送ニーズの増大が顕著である。特に、交通事故による人口10万人あたりの死亡者数は19.6人で、世界平均（16.9人）よりも高く、日本の約5.5倍となっている(WHO2019)。傷病者の救命や予後の向上のためには、通報から初期診療までのシームレスな活動が不可欠であるが、同国では人的・財政的課題や標準化教育が未発達であることから、質の高い救急医療が受けられない。2024年までに国立病院、州病院の救急部門の医師、看護師を中心に13名のTOTを育成してきたが、TOT主導による定期的な研修の実施はされておらず、標準化教育の普及には至っていない。
2024年度に実施した事業から、「持続可能な質の高い職場教育ためのTOT研修の実施を継続する」「病院前外傷患者対応に関する研修を基礎とした標準化教育システムの構築」が同国のニーズとして明らかとなった。

事業の目的

コアTOT育成；3名程度を育成し、標準化教育の運営を主として行う。
TOT育成；国立病院→8名、プノンペン市立病院→8名、州病院→8名　※現在までのTOTと合わせ計37名の育成を目標
標準化教育受講者；現地研修1回につき40名規模の研修を実施。
標準化教育を運営する組織を構築し、育成したコアTOTを中心として自立した標準化教育を実施・展開する。

2025（令和 7）年度の「カンボジアにおける救急医療に関する参加型人材育成と教育研修体制整備事業」について報告いたします。

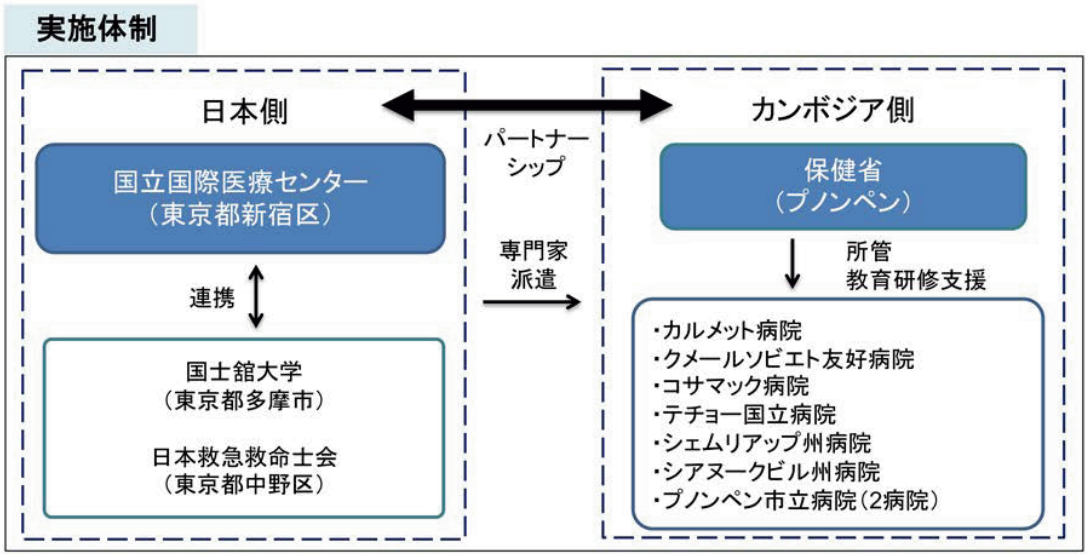
カンボジアは、近年の急激な経済成長に伴うモータリゼーションの進展や生活習慣病の増加などの疾病構造の変化等により、救急搬送ニーズの増大が顕著です。特に、交通事故による人口 10 万人あたりの死亡者数は 19.6 人で、世界平均（16.9 人）よりも高く、日本の約 5.5 倍となっています (WHO2019)。傷病者の救命や予後の向上のためには、通報から初期診療までのシームレスな活動が不可欠ですが、カンボジアでは人的・財政的課題や標準化教育が未発達であることから、質の高い救急医療が受けられないのが現状です。2024 年までに国立病院、州病院の救急部門の医師、看護師を中心に 13 名の Training of Trainers（以下、TOT）を育成してきましたが、TOT 主導による定期的な研修の実施はされておらず、標準化教育の普及には至っていません。

2024 年度に実施した事業から、「持続可能な質の高い職場教育ための TOT 研修の実施を継続する」「病院前外傷患者対応に関する研修を基礎とした標準化教育システムの構築」がカンボジアのニーズとして明らかとなりました。

本事業の目的は、標準化教育を運営していくコアとなる TOT の育成と標準化教育がカンボジア国内で展開されていく仕組みを構築することです。

30 カンボジアにおける救急医療に関する参加型人材育成と教育研修体制整備事業

国立健康危機管理研究機構 国立国際医療センター 救命救急センター 救急科



研修目標

- コアTOT育成（3名）；JPTECの組織の仕組みを参考に教育コース運営やTOT認定、研修の質の担保等について実際に研修コースを実施しながら学ぶ。
- TOT育成（24名）；標準化教育で指導する知識・技術を復習し、JPTECインストラクターコースの指導要領を参考に指導技術を習得し研修コースで指導する。
- 標準化教育（1回の現地研修につき40名程度）；JPTECを基に作成したカリキュラムを実施する。

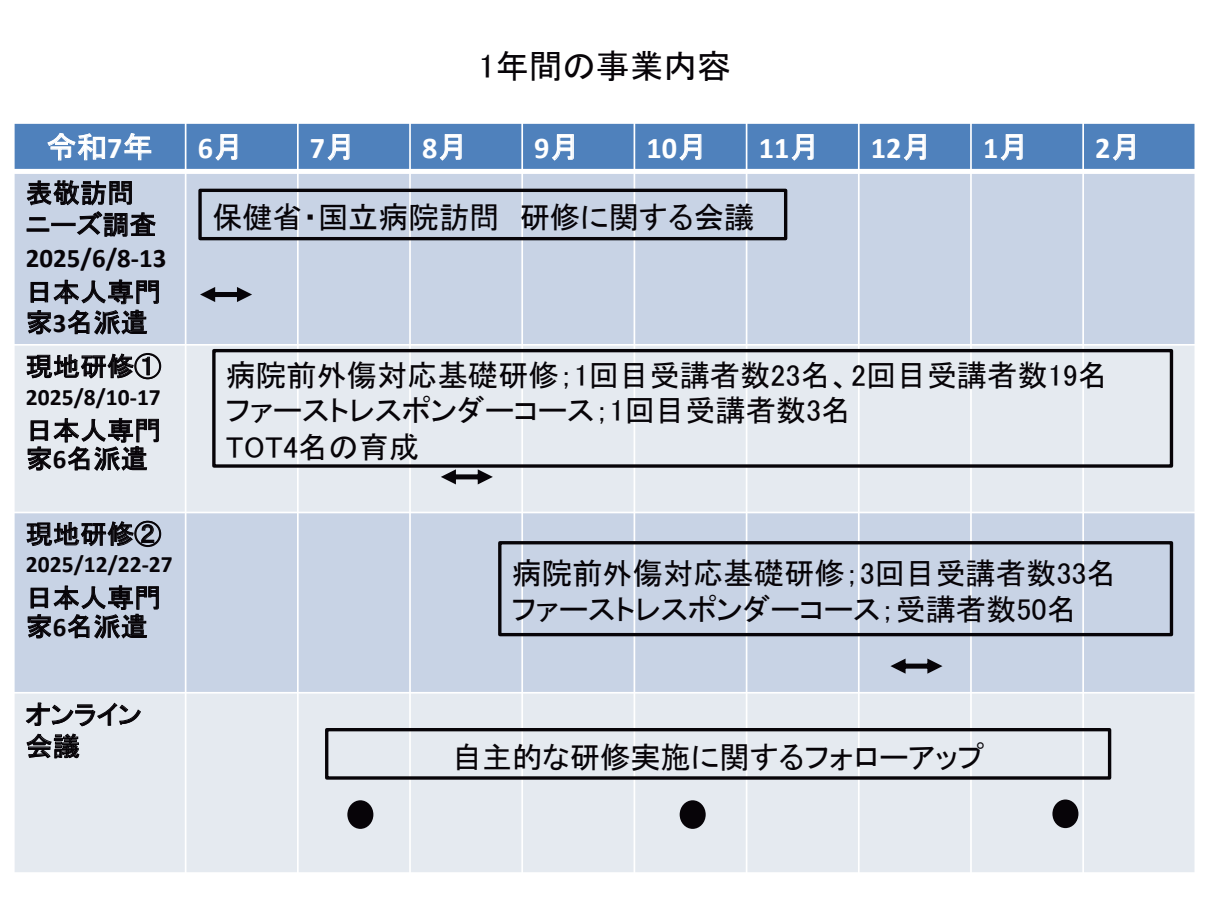
本事業は、カンボジア保健省をカウンターパートとし研修実施の支援をしていただきました。今までの事業で育成してきた保健省、国立病院の TOT と協力し、現地研修のみ実施することとしました。

研修目標は、①コアとなる TOT 育成を JPTEC の組織の仕組みを参考に教育コース運営や TOT 認定、研修の質の担保等について実際に研修コースを実施しながら学ぶこと、②新たな TOT の育成、③標準化教育（1 回の現地研修につき 40 名程度）の実施をしてカンボジア国内で標準化教育が展開されていく土壌を作ることを目標としています。

本事業は主に病院前のトレーニングコースの展開を目的としていますので、日本側は救急救命士の養成過程を有する国士舘大学と、救急救命士の職能団体である日本救急救命士会と協力して事業を実施しました。

30 カンボジアにおける救急医療に関する参加型人材育成と教育研修体制整備事業

国立健康危機管理研究機構 国立国際医療センター 救命救急センター 救急科



【6 月】保健省を表敬し、事業内容を説明し、事業への協力をいただきました。救急部門の現状調査として国立 4 病院（Calmettee Hospital、Khmer Soviet Friendship Hospital、Preah Kossamak Hospital、Techo Santepheap National Hospital）を訪問し、各病院に事業について説明しました。また、標準化教育の展開について TOT のメンバーとミーティングを対面で実施しました。医療従事者対象の研修の他に、一般市民向けの研修の実施についても要望があったため、現地研修で一般市民向けのファーストレスポンダーコースの実施を検討することにしました。

【8 月】プノンペンで現地研修を実施しました。コアとなる TOT2 名と一緒にコースの運営方法をレクチャーしながら、病院前における外傷患者対応の標準的活動のコースを実施しました。以前は 2 日半で実施していたコースを、参加しやすいように 1 日コースに改編して実施しました。1 回目は 23 名、2 回目は 19 名が参加しました。参加者はプノンペン市内にある 4 つの国立病院と、2 つの市立病院の救急部門に関連した医療従事者です。また、一般市民向けのファーストレスポンダーコースを 1 回実施しました。内容は、安全管理、外傷の簡単な初期対応から救急隊に引き継ぐまでと、加えて BLS をコースプログラムとして作成して実施しました。新たな TOT を 4 名育成しました。隣国との関係が悪化し、戦闘が始まったしまったため、救護班としてカウンターパートや TOT の多くが現地に行っていましたが、可能な範囲で現地研修を実施することができました。

【12 月】育成したコア TOT によるコース運営を計画していましたが、隣国との戦闘が再び激化し、準備が間に合わない状況になったため、コースの運営は日本人専門家と協働で行いました。病院前における外傷患者対応の標準的活動のコースも 2 回実施する予定でしたが戦闘の影響で 1 回の実施となりました。参加者はプノンペンに隣接するカンダールの州病院、ヘルスセンターの医療従事者 33 名でした。また、ファーストレスポンダーコースには同じくカンダールの病院、ヘルスセンターから主に医療資格を持たないスタッフが参加しました。12 月も TOT が戦闘地域に行っており、できる範囲で現地研修を実施しました。

【オンライン会議】7 月、10 月、1 月にオンラインで標準化教育の展開に関してミーティングを行いました。TOT それぞれに地域を担当してもらい、本研修の内容の研修を各地域の病院で実施していくこととなりました。これは保健省のカウンターパートから提案いただき、実施することになりました。しかし、本研修の内容が国や学会として認められたわけではないため、今後は研修内容が認定されたものにしていくことが課題であると思います。また、戦闘地域で時間が空いた時に本研修の内容を用いて現地に来ている医療従事者等にレクチャーをしていたとのことでした。

30 カンボジアにおける救急医療に関する参加型人材育成と教育研修体制整備事業

国立健康危機管理研究機構 国立国際医療センター 救命救急センター 救急科

表敬訪問・ニーズ調査
現地研修の内容の検討、標準化教育体制構築に向けたミーティング、救急活動記録の説明を受ける様子

ファーストレスポンダーコース
日本人専門家による指導の様子

救急隊基礎研修
本事業で育成した現地指導者による指導の様子

救急隊基礎研修
修了式での写真

医療従事者向けの標準化教育の展開の他にも、一般市民向けのコースの構築もニーズとしてあがりました。今までにコア TOT や TOT を育成してきましたが、カンボジア国内で医療従事者向け、一般市民向けの標準化教育コースが自立的に展開されていくためには組織作りが必要であると思います。まずは標準化教育コースをまとめる母体（保健省、学会、大学などカンボジアの実情にあわせる）を組織して、規程や認定制度等の仕組みを作ることが必要です。認定された指導者を育成して、定期的にコースを開催し、受講者には認定証を発行するといったものを構築していくことが必要であると思います。

研修ではカンボジアの TOT が主導で指導しました。年を重ねるごとに指導方法も上達しており、日本人専門家によるフォローはほとんど必要ない程度まで向上していました。新たな TOT を持続的に育成してくことが今後の課題であると思います。

30 カンボジアにおける救急医療に関する参加型人材育成と教育研修体制整備事業

国立健康危機管理研究機構 国立国際医療センター 救命救急センター 救急科

今年度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	1)コアTOTの育成 3名のコアTOTを育成する。 2)TOTの育成 国立病院から8名、市立病院から8名、州病院から8名のTOTを育成する。 3)救急隊基礎研修 1回の研修につき受講者約40名の研修を実施する。 研修者の代表者に対するプレテスト、ポストテストの比較で、80%がPossibleとなる(交通外傷の評価表を活用)。	1)コアTOT主導による教育コースが1回運営される。 2)新たに育成した24名のTOTが合計で80名以上に対して救急隊基礎研修で指導をする。 3)標準化教育の体制構築について検討され、枠組みが作成される。	1)構築された標準化教育が開始され、カンボジア国内で普及される。 2)自立した継続的な人材育成が可能となる。 3)標準化教育が普及し、人材育成が持続的に行われることで病院前救急診療の水準が向上し防ぎえる外傷死の減少が期待される。
実施後の結果	1)コアTOTの育成 2名のTOTに対してコース運営方法について指導した。 2)TOTの育成 国立病院から4名のTOTを育成した。 3)救急隊基礎研修 1回の研修につき受講者約40名の研修を実施する。 研修者の代表者に対するプレテスト、ポストテストの比較で、80%がPossibleとなる(交通外傷の評価表を活用)。 救急隊基礎研修1回目23名 救急隊基礎研修2回目19名 救急隊基礎研修3回目33名 ※指導の質を向上させるため、研修員の人数を少なくした。 ファーストレスポンダーコース1回目3名 ファーストレスポンダーコース2日目50名 研修者の代表者に対するプレテスト、ポストテストの比較で、80%がPossibleとなる(交通外傷の評価表を活用)。 1回目;プレ25.9%→ポスト48.1% 2回目;プレ11.1%→ポスト51.8% 3回目;プレ24.4%→ポスト82.2%	1)コアTOTと協働による教育コースが2回運営された。 2)新たに育成した4名のTOTを含むTOT10名が、合計で75名に対して救急隊基礎研修を指導した。 3)標準化教育の体制構築について検討され、枠組みが作成される。 研修参加者、指導者が参加しやすいよう、今まで2日半かけて実施していた救急隊基礎研修を、内容の再検討と研修参加者を少なくして1日で完結するコースに組み直し、3回実施した。内、2回は現地のTOTによる運営。 一般市民向けのファーストレスポンダー養成研修を企画し、2回実施した。 上記コースのテキストやタペストリーを作成し、使用した。 保健省病院サービス局長が認める修了証を発行した。	1)保健省が認定する標準化教育が展開されつつあるが、隣国との戦闘の影響でカウンターパートとの連携がうまく機能しなかったため、公式な認定化は実現できなかった。 2)育成したTOTを中心に地方都市で、本事業の内容の研修を実施するようになった。保健省からそれぞれのTOTに対して地域を担当して実施している。 3)標準化教育が普及し、人材育成が持続的に行われることで病院前救急診療の水準が向上し防ぎえる外傷死の減少が期待される。

アウトプットとしては、8 月、12 月に実施した現地研修で救急隊基礎教育を受けた代表者（被評価者は同一）による外傷患者対応のプレテストでは、1 回目は 25.9%が Possible の評価でしたが、研修実施後のポストテストでは 48.1%が Possible の評価でした。2 回目は 11.1%が Possible の評価でしたが、研修実施後のポストテストでは 51.8%が Possible の評価でした。3 回目は 24.4%が Possible の評価でしたが、研修実施後のポストテストでは 82.2%が Possible の評価でした。1 回目と 2 日目の研修実施後の達成度が低く、原因としてはコースプログラムを 2 日半から 1 日に変更したばかりで TOT も指導に混乱していたことが一因であると考えました。3 回目は研修実施の数カ月前から TOT と WEB ミーティングで準備をして実施しました。研修中の指導も混乱なく進められていた印象でした。8 月、12 月ともに戦闘中にも関わらず、多くの方に参加いただいたと思います。

アウトカムでは、TOT と協働による教育コースが 2 回実施されました。また、新たな TOT を 4 名育成し、今夏の研修でも指導していただきました。コースプログラムは今まで 2 日半で行っていましたが、勤務を 2 日半休んで来なければならなかったため、参加しやすいようにプログラムを見直し、1 日コースにして 3 回実施しました。より多くの方に参加いただくことができ、1 日コースの実施は良かったと思います。また、一般市民向けのファーストレスポンダーコースも作成し、2 回実施しました。今後はプログラムを検討し、よりカンボジアの実情に合った内容にブラッシュアップされていくことが必要です。

標準化教育が展開されていくには体制の構築がまだ不十分であると思いますが、各地域で定期的に研修が実施されるようになりました。然るべき機関から認定されるようになれば、さらにカンボジア国内で標準化教育が普及されていくと思います。

30 カンボジアにおける救急医療に関する参加型人材育成と教育研修体制整備事業

国立健康危機管理研究機構 国立国際医療センター 救命救急センター 救急科

今年度の対象国への事業インパクト

医療技術・機器の国際展開における事業インパクト

- 事業で紹介・導入し、国家計画／ガイドラインに採択された医療技術の数

  なし

- 事業で紹介・導入し、対象国の調達につながった医療機器の数

  なし

健康向上における事業インパクト

- 事業で育成した保健医療従事者（延べ数）
- 日本で研修（講義・実習等）を受けた研修員の合計数　0名
- 対象国で研修（講義・実習等）を受けた研修員の合計数　128名
- 研修（講義・実習等）を受けた研修員の合計数　128名
- 過去に研修を受けて講師・専門家となった現地の講師・専門家の合計数　4名
- その他：カンボジア国内で広く救急医療に携わる病院職員に研修を実施していることから、カンボジア国民に対して質の高い病院前救急医療活動の提供に資する可能性がある。

本研修では、現地研修のみ実施し、研修を受けた研修員は 128 名です。過去に研修を受けて講師・専門家となった現地の講師・専門家は 4 名です。

本事業では、自主的な研修の実施も踏まえ、カンボジア国内で広く救急医療に携わる病院職員に研修を実施していることから、カンボジア国民に対して質の高い病院前救急医療活動の提供に資する可能性があると考えます。

30 カンボジアにおける救急医療に関する参加型人材育成と教育研修体制整備事業

国立健康危機管理研究機構 国立国際医療センター 救命救急センター 救急科

これまでの成果

① 現地指導者の人材育成
本事業でコアTOT2名と新たに4名のTOTを育成した。TOTは合計14名となった。
救急隊基礎教育とファーストレスポンダーコースを現地指導者による指導で合計128名に対し実施した。

② 標準化教育の普及
研修内容をブラッシュアップし新たに1日で完結するコースを作成・実施した。
ファーストレスポンダーコースを作成し、実施した。
カンボジア国内で自主的に研修を実施するようになった。

④ 教育用資料の作成
研修時に使用するテキストや動画資料を現地の言語で作成し、ブラッシュアップしている。

今後の課題

① 標準化教育の普及
保健省や学会等による標準化教育コースの認定化と組織づくり。
継続的なTOTの育成。

② 病院前の救急活動に関するデータ収集
救急隊が行った処置や搬送時間等の詳細なデータは収集されていない。生存率や予後に救急隊の活動がどれほど関与しているか、問題点は何かといった研究がなされていない。

これまでの成果としては、コアとなる TOT を育成し、日本人専門家と協働してコース運営をしました。プノンペンの TOT 育成では、今年度新たに 4 名の TOT を育成し、過去の事業と合わせて 14 名の指導者を育成することができました。

救急隊基礎教育の研修とファーストレスポンダーコースを実施し、合計 128 名が研修に参加しました。研修では現地指導者主導で指導をしていただき、運営の大部分も現地指導者によって実施していただきました。

標準化教育の普及に関して、今まで 2 日半で実施してきた救急隊基礎教育のプログラムを見直して、1 日コースのプログラムを作成し、実施しました。また、一般市民向けのファーストレスポンダーコースも作成して実施しました。本事業以外でも自主的に研修を実施するようになり、標準化教育が普及される体制が構築しつつあります。また、研修で使用している資料も現地の言語で作成し、ブラッシュアップしています。

今後の課題としては、標準化教育が普及していくためには、まずは組織作りが必要であると考えます。規程やプログラムを作成し、指導者の育成も継続的に行われなければなりません。また、研修を修了したことの認定も必要であると思います。カンボジアでは認定を保健省でするのか、関連学会でするのか、それとも別のところでするのかは現在検討を重ねているところです。

救急隊の活動に関する統計や、それが生存率や予後に関与しているかといった研究は行われていません。防ぎえる外傷死を減らしていくためにも、救急隊による処置や活動時間といった、より詳細なデータを収集・分析することで課題が明確になり、救急隊活動の向上に繋がり、防ぎえる外傷死の減少に寄与できるものと考えます。

30 カンボジアにおける救急医療に関する参加型人材育成と教育研修体制整備事業

国立健康危機管理研究機構 国立国際医療センター 救命救急センター 救急科

将来の事業計画

標準化教育の普及

- 標準化教育コースに関する組織づくりと認定化
- カンボジア国内で中心となって実行していく指導者の継続的な育成
- 教育コースの全国展開
- 救急初療室における初期診療の質の向上の検討

レジストリの活用

- 保健省との連携
- レジストリの内容の把握
- レジストリの活用について検討
- 研究等の実施

標準化教育が普及していくためには、組織作りをしたうえで規程やプログラムを作成し、継続的な指導者の育成が必要であると思います。現在は小規模ではありますが、地方でも研修を実施しており、認定化されたコースとして全国的に展開されていくように保健省等と協働していきたいと思います。また、医療機関の初療室における初期対応の向上も今後の課題として取り組むべき内容と考えています。

レジストリの活用については、救急隊活動に関するレジストリは保健省の中で管理されていますが、収集しているデータの内容は不明で、TOT のインタビューでは活用されていないとのことでした。レジストリを管理している部門、現地指導者や関係機関と協力し、どのように活用していくか検討が必要であると考えています。レジストリを活用して病院前の救急活動に関する研究が行われ、医療機関とのシームレスな連携が構築されていくことを期待します。