

20 ベトナムにおける糖尿病足病変診療としてのフットウェア普及に関する支援事業

佐賀大学医学部附属病院

事業名:ベトナムにおける糖尿病足病変診療としてのフットウェア普及に関する支援事業**実施主体**:佐賀大学医学部附属病院 形成外科**対象国**:ベトナム国**対象医療技術等**:④注目を集めつつある国際課題:糖尿病足病変に対し、キズを予防するフットウェア**事業の背景**

日本と同様に、ASEAN 諸国にも糖尿病が急増し、足にキズを作り、足潰瘍や壊疽などの糖尿病足病変で下肢切断を余儀なくされる患者が増加している。ベトナムを含めたASEAN 諸国には糖尿病足病変診療の専門医療職がきわめて少なく、診療技術が低いことが高い下肢切断率の主因の一つとなっている。また未だに、素足にサンダルといった生活習慣が根強く残っており、足にキズを作りやすい生活環境にあるのが現状である。

事業の目的

佐賀大学とアサヒシューズ株式会社(以下、アサヒ)が共同研究で開発したメディカルシューズ(以下AFC)を用いて、足のキズを予防するフットウェア教育をベトナムに導入する。ベトナムダナン病院の足診療に拘る医療従事者(医師、看護師、装具師等)のオンラインを用いた教育と日本での研修、ベトナムへの専門家派遣(医師、看護師、シューズ企業者等)を行い、ベトナム中部地区でのフットウェア普及を図り、日本の産学連携から生まれたAFCのベトナムでの購入、販売ルートをダナン病院が連携する新会社と構築する。

事業の背景として、日本と同様に ASEAN 諸国においても糖尿病が急増しており、足に傷を作り、足潰瘍や壊疽などの糖尿病足病変によって下肢の切断を余儀なくされる患者が増加しています。特に、ベトナムを含む ASEAN 諸国では、糖尿病足病変に特化した専門医療職が非常に少なく、診療技術が低いことが、高い下肢切断率の一因となっています。また、素足にサンダルといった生活習慣が根強く残っており、足に傷を作りやすい生活環境が続いているのが現状です。

このような状況を改善するために、佐賀大学とアサヒシューズ株式会社が共同研究で開発したメディカルシューズ「ASAHI FOOTCARE (以後、AFC)」を用いて、足の傷を予防するフットウェア教育をベトナムに導入します。

事業の目的として、前年度までに日本において糖尿病患者の急増と高齢化社会に伴う足の傷に対する診断、治療、予防に関する簡易版診療マニュアル(Three-Minute Foot Exam ; 3分間足病診療)をベトナムの医療に導入しました。さらに、日本の足の傷を予防するフットケアやフットウェア教育もベトナムに導入いたしました。その教育と並行して、日本の産学連携で開発された AFC をベトナム中部地区のダナン病院に提供し、佐賀大学とダナン病院との医療連携を構築し、糖尿病足病変の診療に必要な教育を行います。

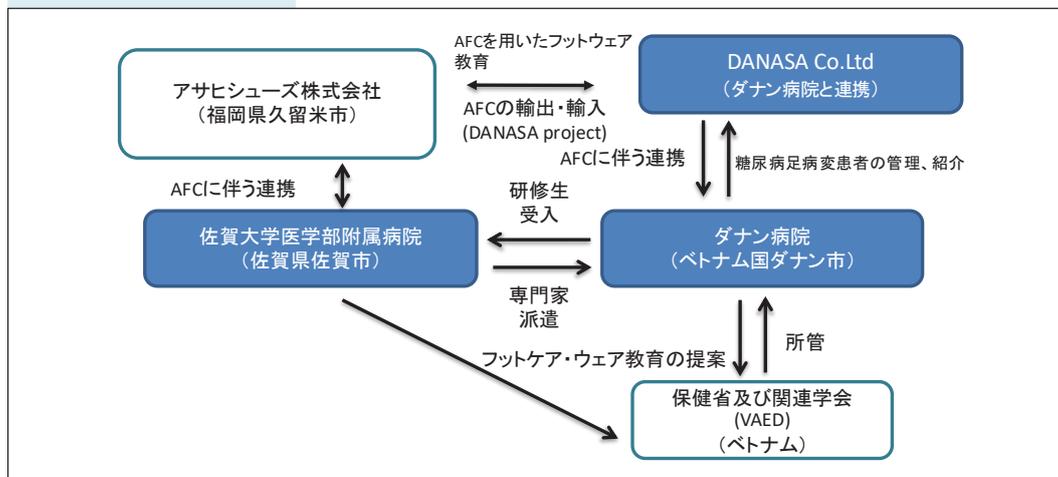
ベトナムのダナン病院で足診療に取り組む医療従事者(医師、看護師、装具師等)に対して、オンライン教育や日本での研修を実施し、さらにベトナムへ専門家を派遣する(医師、看護師、シューズ企業者等)ことで、ベトナム中部地区におけるフットウェアの普及を図ります。また、佐賀大学とダナン病院が連携して構築する新会社を通じて、AFC のベトナムでの購入および販売ルートを確立します。その結果、ベトナムを含む ASEAN 諸国の素足にサンダルといった生活習慣の改善が期待されます。

将来的には、日本とベトナムにおける糖尿病足病変診療に関する厚生労働省・保健省レベルの連携構築を目指します。そして、最終的な目的は、糖尿病足病変に罹患しているアジア人の生活習慣を改善し、健康寿命の延長を図ることです。

20 ベトナムにおける糖尿病足病変診療としてのフットウェア普及に関する支援事業

佐賀大学医学部附属病院

実施体制



研修目標

佐賀大学は、糖尿病患者の足のキズを予防するシューズの開発をアサヒと行い、その開発から生まれたAFCを用い、足のキズを予防するフットウェア教育をベトナムに導入した。佐賀大学とアサヒが協力し、ダナン病院の足診療に拘る医療従事者の教育とその研修、ベトナムへの日本人専門家派遣を益々進め、ベトナムでのフットウェア普及を図る。本プロジェクトは、3年間で終わらず、II期目以降も念頭におき、I期2年目の後半である2024年1月時点で、31人のベトナム人糖尿病患者にAFCの導入が行われ、その有効な成績が出ている。ダナン病院へのAFCの輸入及び販売の協力要請を現実化するために、ダナン地区にダナン病院が出資するAFCの輸入を扱う新会社DANASA 社が設立された。3年目では、相互の訪問研修を繰り返し、日本の産学連携で生まれたAFCがダナン病院で容易に医療に使用されることを目指す。

佐賀大学は、糖尿病患者の足の傷を予防するシューズの開発をアサヒと共同で行い、その結果生まれたAFCを用いて、足の傷を予防するフットウェア教育をベトナムに導入いたしました。佐賀大学とアサヒが協力し、ダナン病院で足診療に尽力する医療従事者の教育や研修を進めるとともに、日本人専門家をベトナムに派遣する取り組みをさらに強化し、ベトナムでのフットウェア普及を図って参ります。

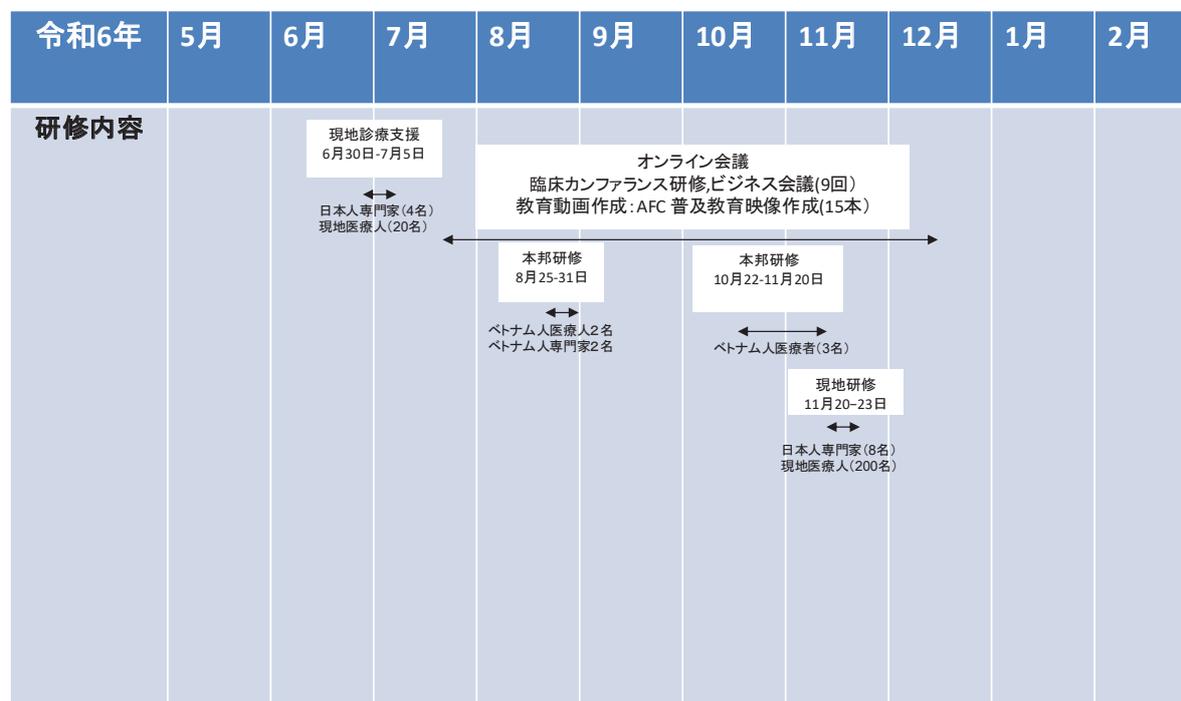
本プロジェクトは、3年間で終了するものではなく、第二期以降も念頭に置いております。第一期の2年目の後半である2024年1月時点では、31人のベトナム人糖尿病患者にAFCが導入され、その有効な成績が報告されています。また、ダナン病院へのAFCの輸入および販売の協力要請を実現するために、ダナン地区においてダナン病院と連携するAFCの輸入を扱う新会社「DANASA社」が設立されました。

プロジェクトの3年目には、互いの訪問研修を重ねて実施し、日本の産学連携で生まれたAFCがダナン病院で容易に医療に使用されることを目指してまいります。

20 ベトナムにおける糖尿病足病変診療としてのフットウェア普及に関する支援事業

佐賀大学医学部附属病院

1年間の事業内容



1年間の事業内容についてご報告いたします。

本年の事業開始にあたる6月30日～7月5日には、ベトナム現地訪問を行い、糖尿病足病変診療に関するご要望を受けてのミーティングを現地で実施しました。今後のオンラインでのダナン病院との診療支援や、8月および10月に予定されているベトナム人医療関係者の日本での研修に関するスケジュール調整を行いました。

さらに、8月から11月にかけて、ダナン病院の糖尿病内科とのオンラインカンファレンスを実施し、糖尿病足病変診療に関する指導を行いました。併せて、糖尿病患者へのフットウェア、フットケア、歩行リハビリに関する教育動画のE-learningを日本語版、英語版、ベトナム語版として作成し、教育講義の充実を図りました。

8月25日～31日には、ベトナム人医療団の日本での研修を行い、アサヒ本社でAFCのベトナムへの輸出が決定いたしました。さらに、10月22日～11月20日の日程で、ベトナムのダナン病院で足診療に注力する医療従事者3名（医師2名、看護師1名）の日本での研修を、佐賀大学医学部附属病院、熊本赤十字病院、アサヒシューズ本社、日本フットケアサービスで行いました。

11月20日～23日には、日本人専門家がベトナムダナン病院を訪れ、現地研修を実施しました。10月の本邦研修に参加した医療従事者が日本で学んだフットケアやフットウェアの知識を活用し、約1年前にAFCを導入したダナン病院の糖尿病内科の患者31名に対してAFC装着モニターの評価を行いました。その結果、糖尿病足病変患者における傷の発生予防効果が実証されました。研修の際には、今年度の事業の振り返りと次年度以降の計画に関する意見交換も行いました。

11月23日には、ダナン病院において足病変診療に関するシンポジウムが開催され、日本人専門家4名が発表を行いました。このことにより、日越の学会交流が進み、多くのベトナム人研修生に直面での教育の場を提供することができました。また、次年度以降の学会を通じた本事業の連携も確認されました。加えて、11月にはDANASA社とアサヒが契約書を締結し、12月末にはアサヒからDANASA社へ350足のAFCが輸出され、販売が開始されました。

20 ベトナムにおける糖尿病足病変診療としてのフットウェア普及に関する支援事業

佐賀大学医学部附属病院



令和6年度事業

DANASA社の販売事務所

店頭にて、AFCが陳列

令和6年度、1年間の事業を示す写真です。上段から下段へ時系列で提示しています。

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オンライン研修参加者 ・全員でAFC装着の理解度向上 ベトナムへのAFC輸入、販売の準備 ②対面会議参加者 ・日本開催 全員でAFC装着の理解度向上 ベトナムへのAFC輸出へ進展 ・ダナン地区開催 全員でAFC装着の理解度向上 ベトナムでのAFC輸入、販売へ進展 ③ベトナム現地研修 対象者 ・AFC装着モニター患者31名の装着後 6ヶ月および11ヶ月のデータ収集	①本邦研修参加者が日本で学んだフットケア、ウェアの知識をダナン病院糖尿病内科患者31名に対し、AFC装着モニター試験の指導が行えた。 ②AFC装着モニター患者31人のデータ収集により、糖尿病足病変患者の良好なキズ発生予防効果(中期:約1年)が実証された。 ③ダナン病院の出資によるDANASA株式会社機能が、ダナン地区でのAFC輸入、販売システムの基盤ができ、本年度にAFC1,000足が市場に展開された。AFCを用いた患者のデータ(初期段階)をベトナム保健省に説明した。	①この国際共同事業でベトナムでのシューズのコストの見直しが行われ、現地でのシューズの供給、販売が確立される。 ②AFCを用いた診療ガイドラインがベトナムでの診療保険制度に組み込まれる。 ③ベトナムにおいて素足にサンダルといった生活習慣の改善が進み、糖尿病患者の足の感染の軽減から下肢切断が減少する。
実施後の結果	①ベトナム現地研修 対象者 ・AFCを用いたモニター患者31人の中期(1年)データ収集で、8名の対面診察と23人の電話診察が行われ、有害事象なく装着後1年の良好な結果が得られた。 ②DANANG HOSPITAL SCIENTIFIC SEMINAR(ベトナム現地でのセミナー)参加8名、日本人専門家4名の発表が行われた。 ③DANASA社とアサヒシューズ株式会社間で、ビジネス連携構築としてAFCの輸入、輸出に関する同意が得られ、契約が締結した。	①本邦研修参加者が日本で学んだフットケア、ウェアの知識をダナン病院糖尿病内科患者31名に対し、指導が行え、その結果、糖尿病足病変患者の良好なキズ発生予防効果(中期:約1年)が実証された。 ②ダナン病院の出資によるDANASA株式会社機能が、ダナン地区でのAFC輸入、販売システムができ、本年度12月時点で初回発注として、AFC350足がDANASA社から市場に展開された。 ③次年度から、本事業の展開において、ベトナム側の糖尿病、内分泌学会(Vietnam Association of Diabetes and Endocrinology :VADE)の後援を受けることとなったことは、想定を超えた進展であり、2期目での事業拡大が期待できる。	①本国際共同事業でベトナムでのシューズのコストの見直しが行われ、現地でのAFCシューズの供給、販売が確立される。 ②AFCを用いた診療ガイドラインがベトナムでの診療保険制度に組み込まれる。本件は、未実施であり、2期目次年度以降の継続課題となったが、1期目でVADE学会との連携が開始され、ベトナム保健省への介入が開始された。 ③ベトナムにおいて素足にサンダルといった生活習慣改善の第一歩が行われた。今後、10年で糖尿病患者の足の感染の軽減から下肢切断が減少することを目指す。

本年度の事業において、大きな成果を得ることができました。特に、ダナン病院での糖尿病足病変患者への関心が深まり、AFCの使用の必要性が高まったことが挙げられます。その結果、今年8月にはDANASA社が日本に来日し、アサヒ本社でAFCのベトナムへの輸出が決定しました。

10月以降は、ダナン病院の医療関係者が日本にて糖尿病足病変患者の診療見学を行い、研修や教育も実施されました。この取り組みにより、免荷療法やAFCに関する知識の普及が図られました。さらに、11月にはダナン病院で足病変診療に関するシンポジウムが開催され、日本人専門家が発表を行いました。これにより、日越の学会交流が進展しています。

また、ダナン病院の糖尿病患者31名を対象にAFC装着試験を行った結果、1年間にわたって傷のない糖尿病足病変患者に対して、良好な傷発生予防効果が実証されました。

特に重要な成果として、11月にはDANASA社とアサヒが契約書を締結し、12月末にはアサヒからDANASA社へ350足のAFCが輸出されたことが挙げられます。このことで、AFCの販売が開始される運びとなりました。

今後、国立国際医療研究センター(NCGM)に対し、ベトナム保健省への介入を補助していただけるようお願いしたいと考えております。

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、ベトナム糖尿病・内分泌学会での評価
糖尿病合併症として、足病変に関するシンポジウムが開催された(2024/11/23、ダナン病院)。
- 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
ベトナム国ダナン地区で、DANASA社を通し、AFCの調達が行われ、350足が販売された。

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	7名
・ 対象国で研修(講義・実習等)を受けた研修員	200名
・ 研修(講義・実習等)を受けた研修員の合計数	295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	26名
・ その他:ダナン病院とその周辺地区で導入した医療は、大凡100名以上の保険医療従事者に導入された。	

今年度の医療技術・機器の国際展開における対象国への事業インパクトについてですが、現時点で事業で紹介・導入し、保険制度に組み込まれたものはございません。

当初の予定には含まれていませんでしたが、ベトナム糖尿病・内分泌学会が、糖尿病合併症の一環として足病変に関するシンポジウムを開催され、2024年11月23日にダナン病院にて日本人演者4名が発表を行いました。

さらに、対象国において調達につながった医療機器として、佐賀大学とアサヒシューズ株式会社が共同で開発したメディカルシューズ(AFC)が、ベトナムのダナン地区でDANASA社を通じて調達され、350足が販売されました。

健康向上における事業インパクトとして、スライドに示されたように、研修員が増加しました。その結果、過去に研修を受けて講師や専門家となった現地の講師・専門家が26名に達しました。

20 ベトナムにおける糖尿病足病変診療としてのフットウェア普及に関する支援事業

佐賀大学医学部附属病院

これまでの成果

1期目の3年間で、日本人専門家がベトナムダナン病院を訪問し、糖尿病足患者の診察支援を行い、AFCを輸入、販売する新会社の設立を交渉した。その後、アサヒとの交渉が進み、本年8月にDANASA社側が来日し、アサヒ本社でAFCのベトナムへの輸出が決まった。10月以降、ダナン病院医療人の日本での糖尿病足病変患者の診療見学と研修、教育が行われ、免荷療法とAFCに関する知識を浸透することができた。11月にダナン病院での足病変診療に関するシンポジウムで、日本人専門家の発表が行われ、日越の学会の交流が行われた。一方、ダナン病院糖尿病患者31名に対し、AFC装着試験1年のキズのない糖尿病足病変患者の良好なキズ発生予防効果の実証された。

11月にDANASA社とアサヒが契約書を締結し、12月末に、アサヒからAFCがDANASA社へ350足が輸出され、販売が開始された。

今後の課題

糖尿病足病変に対する予防診療ガイドラインがベトナムでの診療保険制度になく、フットケア、フットウェア教育がベトナムの保険政策に取り込まれ、素足にサンダルといった生活習慣の改善を進める。

1期目で、日本の足の傷を予防するフットケア、フットウェア教育が導入されたが、今後、本事業の2期目の展開において、糖尿病患者の足のキズの管理に必要な免荷療法の教育研修を、ダナン病院と免荷装具を取り扱う事業所と協力し、進める。

1期3年間の本事業において、日本人専門家がベトナムのダナン病院を訪問し、糖尿病足患者の診察支援を行っています。また、AFCを輸入し販売する新会社の設立についても交渉を進めています。その後、アサヒとの交渉が進展し、本年8月にはDANASA社側が来日し、アサヒ本社でAFCのベトナムへの輸出が決定しました。

10月以降は、ダナン病院の医療従事者が日本での糖尿病足病変患者の診療見学や研修、教育を受け、免荷療法やAFCに関する知識が浸透することができました。11月にはダナン病院で足病変診療に関するシンポジウムが開催され、日本人専門家が発表を行い、日越の学会交流が実現しました。一方、ダナン病院の糖尿病患者31名に対してAFC装着試験を行った結果、1年間にわたり傷のない糖尿病足病変患者に対する良好な傷発生予防効果が実証されました。

11月にはDANASA社とアサヒが契約書を締結し、12月末にはアサヒからDANASA社へ350足のAFCが輸出され、販売が開始されました。

今後の課題としましては、糖尿病足病変に対する予防診療ガイドラインがベトナムの診療保険制度に存在しないことが挙げられます。そのため、フットケアやフットウェア教育がベトナムの保険政策に取り込まれることが重要です。最終的には、素足にサンダルといった生活習慣の改善を進めることが、健康向上の上での目標となっております。

将来の事業計画

アサヒと産学連携で開発したAFCは、ベトナムで生産されており、ダナン病院国際部門を中心にAFCを輸入、販売する新会社：DANASAがダナン地区に設立された。今後、ダナン地区でAFCの販売の他、免荷療法に必要な装具を日本と同じように取り扱うことが可能になることが予想される。本事業をベトナム中部のダナン地区からベトナム全土に展開するには、糖尿病足病変診療の専門医療職の育成が必要である。事業終了後も考慮し、ベトナム糖尿病・内分泌学会（以下、VADE）と佐賀大学とアサヒ、そして日本フットケア・足病医学会が協力し、ベトナム国の足診療に拘る医療従事者の教育とその研修を2期目で構築する。その結果、糖尿病足病変診療に対する免荷療法を含めたフットケア、フットウェア教育がベトナムの保険政策に取り込まれ、素足にサンダルといった生活習慣の改善が進み、糖尿病患者の足の感染の軽減から下肢切断が減少する。

事業のインパクト

日本の産学連携で開発したAFCと免荷装具を、ダナン病院を中心としたベトナムのダナン地区で、DANASA社の協力で販売する。初年度はAFCの販売、1,000足と免荷装具の販売が開始される。最終年度には、AFCの販売、年間5,000足が達成される。その結果、事業成果としてベトナム人糖尿病患者の足に関する教育が進む。

また、ベトナム側の学会：VADEの協力で、医療従事者への日本の産学連携で開発したAFCと免荷装具の認知が進む。その結果、足を守る啓発活動がダナン地区からベトナム全土に広がり、ベトナムでの学会活動の場が増え、相乗効果でAFCの販売実績が伸びる。

1期目では、日本の足の傷を予防するフットケアおよびフットウェア教育が導入されましたが、今後の本事業の2期目の展開においては、糖尿病患者の足の傷の管理に必要な免荷療法の教育研修を、ダナン病院と免荷装具を取り扱う事業所と協力しながら進める必要があります。

将来の事業計画についてですが、アサヒと産学連携で開発したAFCは、ベトナムで生産されており、ダナン病院の国際部門を中心にAFCを輸入・販売する新会社であるDANASAがダナン地区に設立されています。今後は、ダナン地区でAFCの販売に加え、免荷療法に必要な装具を日本と同じように取り扱うことが可能になると予想されます。

本事業をベトナム中部のダナン地区からベトナム全土に展開するためには、糖尿病足病変診療の専門医療職の育成が重要です。事業終了後も念頭に置きながら、ベトナム糖尿病・内分泌学会と佐賀大学、アサヒ、そして日本フットケア・足病医学会が協力し、ベトナムにおける足診療に関わる医療従事者の教育と研修を2期目に構築していきます。その結果、糖尿病足病変診療に対する免荷療法を含めたフットケアやフットウェア教育がベトナムの保険政策に取り込まれ、素足にサンダルといった生活習慣の改善が進み、糖尿病患者の足の感染が軽減されて下肢切断が減少することが期待されます。

この事業のインパクトは、日本の産学連携で開発したAFCと免荷装具を中心に、ダナン病院を基盤としたベトナムのダナン地区でDANASA社の協力を得て販売することにあります。初年度にはAFCの販売1,000足と免荷装具の販売が開始される予定です。最終年度には、AFCの年間販売5,000足を達成することを目標とします。この結果、事業成果としてベトナム人糖尿病患者の足に関する教育が進むことを希望しております。

また、ベトナム側の学会であるVADEの協力を得て、医療従事者への日本の産学連携で開発したAFCと免荷装具の認知が進むことが期待されます。その結果、足を守る啓発活動がダナン地区からベトナム全土に広がり、ベトナムでの学会活動の場が増えることで、相乗効果によりAFCの販売実績が伸びると予想されます。