

第1回「ロボット介護機器開発・標準化事業」 終了時評価検討会

議 事 録

1. 日 時 2021年11月2日（火） 14:00～16:00

2. 場 所 オンライン（Teams）

3. 出席者

（検討会委員）[敬称略・五十音順、※は座長]

植村 佳代 株式会社日本政策投資銀行 産業調査部 副調査役
五島 清国 公益財団法人 テクノエイド協会 企画部 部長
※瀬戸 恒彦 公益社団法人 かながわ福祉サービス振興会 理事長
森川 悦明 グッドタイムリビング株式会社 取締役会長
渡邊 慎一 横浜市総合リハビリテーションセンター 副センター長

（研究開発実施者）

宮本 隆史 社会福祉法人善光会 理事 最高執行責任者 総括施設局長
中坊 嘉宏 （研）産業技術総合研究所 インダストリアル CSP 研究センター
ディペンダブルシステム研究チーム 研究チーム長

（研究開発推進者）

鈴木 友理子 （研）日本医療研究開発機構 産学連携部 医療機器研究課 課長
原島 忠雄 （研）日本医療研究開発機構 産学連携部 医療機器研究課 主幹
東 彩 （研）日本医療研究開発機構 産学連携部 医療機器研究課 主査

（事務局）

商務情報政策局商務・サービスグループ医療福祉機器産業室

室長 廣瀬 大也
室長補佐 岡崎 健一
室長補佐 平野 恵子
係員 田中 真輝
係員 宇垣 祐貴子

（評価推進部署）

産業技術環境局 研究開発課 技術評価室
技術評価係長 浅野 常一
技術評価専門職員 渡辺 智

4. 配布資料

- 資料 1 「ロボット介護機器開発・標準化事業」研究開発プロジェクト終了時評価検討会委員名簿
- 資料 2 研究開発評価に係る委員会等の公開について
- 資料 3 経済産業省における研究開発評価について
- 資料 4 評価方法（案）
- 資料 5 評価コメント及び評点票
- 資料 6 技術評価報告書の構成（案）
- 資料 7 評価用資料
- 資料 8 補足説明資料
- 質問票
- 参考資料 1 開発事業個別概要

5. 議事概要

（１）開会

委員の互選によって、瀬戸委員が本検討会の座長に選出された。

（２）研究開発評価に係る委員会等の公開について

事務局から、「資料 2 研究開発評価に係る委員会等の公開について」により、評価検討会の公開について説明がなされた後、本評価検討会について、会議、配布資料、議事録及び議事要旨を公開とすることが了承された。

（３）評価の方法等について

評価推進部署から「資料 3 経済産業省における研究開発評価について」により、事務局から「資料 4 評価方法（案）」、「資料 5 評価コメント及び評点票」、「資料 6 技術評価報告書の構成（案）」により、評価の方法等について説明がなされ、了承された。

（４）事業の概要について

事務局から、「資料 8 補足説明資料」、「資料 7 評価用資料」により、ロボット介護機器開発・標準化事業の概要について説明がなされた。また、研究開発課題の成果の代表事例として「SCOP の開発」について研究開発実施者から説明をし、以下の質疑応答がなされた。

○植村委員

事業全体につきまして、詳細な御説明をいただきまして誠にありがとうございました。今回の事業の3か年につきましては、特に2020年度、コロナ禍ということもございまして、評価項目にある事業アウトプットのところで、国際的視点や社会情勢の変化を踏まえ、現場のほうで実証を進める際にコロナ禍のため実証に影響があった点や、また、国際展開につきましても、コロナ禍で進まなかったような分野があったのではないかと思います。実際、いかがだったでしょうかと

いう点をお聞かせいただきたいと存じます。よろしくお願いいたします。

○瀬戸座長

御質問ありがとうございます。コロナの影響で、かなり事業にいろいろと影響があったということで、その2点、事務局といいますか、お答えいただけますでしょうか。現場の影響と世界に向けてどういう影響があったかということですが、よろしいでしょうか。

○事務局(田中)

御質問いただきありがとうございます。植村先生がおっしゃるとおり、コロナの状況でして、実証を行うに当たって介護施設になかなか行けないというところで開発が遅れたりというのを実際に聞いてはいるところでございます。そこに関しましては、具体的に何社がどれぐらい開発が遅れたかというのを今すぐに申し上げることができないのですが、実際に介護施設での実証に行くときに、コロナなので今はちょっと待ってくださいとか、そういったお話があったということが実際に起こっております。今回の事業のアウトカムといたしまして、上市が2件というところにとどまって、令和4年に先延びしているというところにはこの影響もあるのではないかと考えております。

2つ目の御質問については、世界における状況ということでしょうか。

○植村委員

失礼いたしました。国際展開のところも踏まえていらっしゃる事業であられるかと拝見する中で、例えば海外への進出というところがなかなか開発者のほうでままならないところですか、実際に海外に展開しようという意欲のほうが少しそがれてしまったような側面があるのではないかと考えて御質問させていただきました。

○事務局(田中)

ありがとうございます。コロナの影響で、やはり会社の基盤が、収益が落ちてしまって、なかなか海外に出ていく体力がないといった企業の中にはあったかなと思います。この辺に関しまして、実施者、AMEDの方、何か補足等ございますでしょうか。

○AMED(原島)

ありがとうございます。今、御質問いただいたコロナの影響で実証試験が進まなかったといいますか、進みにくかったケースは多々ありまして、介護施設も外部の人との行き来を遮断したりしていましたので、本来、実際の介護現場での実証の数をこなしたいというところが、数が減ったりとか、実施がままならなくてというケースがありまして、このケースについてはPS、POの先生方とも相談して、代替りの手段でなるべく近い効果を出せるようなという形で進めております。それから、海外の展開につきましては、3年間の事業ですので、その中で海外展開まで持っていけたというところはなかなかないのですが、国際標準化につきましては、委員会が開かなくてオンラインに切り替わったりとかで、ロビー活動がしにくかったりとか、そういう影響は出ておりました。以上です。

○瀬戸座長

よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。それでは、渡邊委員、手が挙がっております。どうぞ御発言ください。

○渡邊委員

ありがとうございます。御説明いただいた資料8、10の費用対効果というところの2ページ目のところでございますが、一番上の丸のところでは質問したいのですが、3行目、対象者のアセスメントや利用場面の明確化が行われ、導入が促進されたとありますが、この具体的な促進されたという根拠はどういう内容でしょうか。

○事務局(田中)

ありがとうございます。こちらに関しましては、パートナーシップ会合ということで、施設の方であったりとか開発事業者が集まる会合で広報をすることで、何点エビデンスを創出されたものが促進されたかという具体的な件数は今ぱっと出てきていないのが現状ですので、ちょっとお調べして御回答させていただければと思います。

○瀬戸座長

渡邊委員、後日の回答ということでよろしいでしょうか。

○渡邊委員

はい。ありがとうございます。

○瀬戸座長

それでは、今、挙手されております五島委員、どうぞ御発言ください。

○五島委員

説明、どうもありがとうございました。また、善光会様にも説明いただいて、すごく分かりやすく、本当に一番いい事例ではないかなと思いついてお聞きしていたところでございます。

改めて、終了時評価ということなのですが、今日、田中さんから説明いただいて、もう既に後継事業でスタートしていて、海外進出のための戦略であったりとか、また今、植村委員からも話がありました海外に出ていくための方策であるとか、既に今年度からスタートしている事業にうまく引き継がれているのではないかなと思いついてお聞きしていたところなのです。

やはり今、植村先生がおっしゃったように、コロナの影響というのは正直、評価委員をしていてすごく大きく感じたところです。思ったように被験者が集まらなくて実証ができないというようなところも見受けられたような感じがするところがございます。特に令和2年度、最後の一番重要な詰めのところがそのような感じをしたところございまして、大きく3つの事業の中で、メーカーに対する開発促進事業の中で善光会さんから話がありましたけれども、まだまだ最終評価というよりは、各メーカー、今のところ継続してやっている案件がかなりあると思うのです。そういったところを今後どのようにフォローしていくのかというようなところが私的には感じているところがございます。

最終年度の実証が思うようにいかなくて、継続して今年度の事業に引き継がれたのか、それとも今後自社で継続してやっていくのかというような案件もあれば、例えば排泄支援の用具ですと介護保険の対象品目にならないかということで、厚労省の福祉用具・住宅改修評価検討会で検討が継続して行われているわけですし、この3年間の継続した事業が本当の意味で成果があったというのは、もう少し先にしっかりと表れてくるのではないかなというようなところを思ったところがございます。

標準化事業だとか効果の科学的なエビデンスのところについては、恐らく後継事業においてサイトであるとかいろいろなところでどんどん波及していくと思いますけれども、開発のところは

そのようなところが全ての案件、ページでいくと6ページ、7ページ辺りの採択された企業のリストを見てそのように率直に思ったところでございます。

それで、重点分野として移動支援とかコミュニケーションとかというところが、重点分野がありながら開発が正直難しかったかなというようなところを感じているところであります。

以上でございます。

○瀬戸座長

どうもありがとうございました。感想を含め、今後の政策にどう生かすかということも含めてのコメントをいただきました。それでは、できれば全員の方に御発言いただきたいので、森川委員からも何でも結構なのですけれども、何か御発言いただけますでしょうか。

○森川委員

ありがとうございます。具体的な質問なのですが、資料8の22ページ、事業アウトカムの目標として2020年、令和4年に実用化件数7件として、それが達成見込みとあるのですけれども、この見込みの件数というのは資料7の5ページの採択の19件の中の現状というものとリンクしているのでしょうか。

○事務局(田中)

森川先生、御質問いただきありがとうございます。今の現状とはリンクをしております、令和2年度の2件というものが富士ソフトさんのコミュニケーション機器と善光会さんの介護業務支援機器の2件です。

○平野補佐

医福室の平野です。見込みの件数については、先生方に細かい情報、どの企業さんというのをお伝えするということでもよろしいでしょうか。

○森川委員

もちろん結構です。定性的な評価として、見込みというもので評価していいのか。私見なのですが、採択をすることが1つの成果でもあると思いますし、当然、上市されて実用化されているということがさらに重要なことかと思うのですが、当然、全てが上市されて活用されればいいのですが、総花的に全部上市されればいいというものではなく、業務の改善、改革につながる、それから冒頭の本事業の目的に即した労働力不足といった点に関して、さらにはアジアというマーケットに対してということを考えたときに、やはり実用化される機器の——善光会さんからも丁寧な御説明をいただいたわけですから、そういった採択、そして検討の結果どのような成果がもたらされたかというのは、とても重要なポイントかと思ったものですから、ぜひどの採択案件がこれに該当しているのか、それが評価委員のメンバーが業務改善にどうつながっていくのかということの評価をコメントとして書けたほうがいいかなと思ひまして、質問させていただきました。

○平野補佐

森川先生、コメントありがとうございます。こちらの見込みと書きましたのは、一件一件、経産省のほうで開発事業者さんにヒアリングさせていただきまして、その結果、2022年度時点に7件達成見込みというのを書かせていただきましたので、先生方に個別の事業者さんのお名前はお伝えさせていただきたいと思ひます。御質問ありがとうございました。

○森川委員

ありがとうございます。そのときに資料8の22ページにアウトカムの目標は7件なのですが、実際には令和4年、2022年には9件を見込んでいるということによろしいわけですね。

○平野補佐

そのとおりでございます。

○森川委員

分かりました。

○瀬戸座長

かなり重要な論点もあって、つまり成果指標としてどこまで達成していくのかと。当初設定した目標に対して、どこまでの指標があるのかということなのですねけれども、そこら辺はどうなのですか。この事業普及の話と海外への展開、世界戦略の話といろいろやっているわけですねけれども、今回の事業はどこまでの成果を出せたのかというところの評価指標はなかなか難しい部分もあるのですが、いかがでしょうか。ここら辺は何か事務局で……五島さん、どうぞ。

○五島委員

五島です。確かに採択された案件についての個々の評価も必要だと思うのですが、例えば厚生労働省の介護ロボットの導入支援事業などを見ていまして、間違いなくここ数年で介護現場に対する導入というのは進んでいるのです。そういう意味で、この事業が牽引役を担って派生効果を上げているということは多分間違いのないことだと思うのです。その辺りも含めて評価をしないといけないかとは思いますが。

ですから、今、森川委員がおっしゃったように、この事業で採択されたものは実際どんなものなのかということを踏まえて、さらに派生効果もやはり大きいと思いますので、そういった部分も加味する必要があるのではないかと思います。

○瀬戸座長

ありがとうございます。いろいろな見方がありますけれども、そこら辺は今回の事業がどうであったかということが事業終了時の評価検討会でのテーマになっていますので、全体の時代の流れといいますか、コロナの影響の下で、風が吹いて介護現場にロボットが導入されて、あるいはICTが導入されていると。これは事実としてありますし、LIFEという新しい科学的エビデンスに基づいた介護が導入されつつあるというのも事実です。そういったところを踏まえつつ、事業が果たした役割といいますか、成果といったものをきちんと評価として書き込むということでしょうか。そのようなまとめ方をするといいのかなと思いました。渡邊委員、どうぞ御発言ください。

○渡邊委員

ありがとうございます。それに若干関連しますので申し上げますが、資料8の先ほどの費用対効果のところを映していただけますでしょうか。今回は1つ前のページです。丸の3番目で、さらに製品化に至った機器の中には、本事業成果を活用した派生品の開発・販売も見込まれるなど、本事業による効果は高いと言えるということが書いてありまして、開発の効率的な実施のことで書いてあるのですが、本事業では開発するときの安全基準とかガイドブックとか、製品を開発する側にとって、とても有意義な成果が出ていると思います。

ですから、この書きぶりですと、本事業の成果を活用したというと、この事業を使って、お金を

使って開発した会社がまた派生品を開発・販売しているというように読めるのですけれども、全く関係ない会社、この事業のお金を使っていなく開発した会社についても、先ほど言った安全基準ガイドラインを使って、こういう開発のニーズがあるということが今回の分野で明確になっていますので、それに向かって開発して、補助を受けていない企業からもたくさん派生品が出ていると思うのです。そこをもう少し触れると、よりこの事業がよかったという効果が明らかになるのではないかと思います。

以上です。

○瀬戸座長

ありがとうございます。いろいろな委員の意見が出ておりますので、書き方のところですが、事務局のほうで少し整理をしていただく必要があるのかなと思いますが、事務局から何かコメントございますでしょうか。

○事務局(田中)

ありがとうございます。渡邊委員、非常に心強いお言葉をいただきありがとうございます。私どものほうで、本事業計画の成果を活用した派生品は開発に特化したところになってしまっていましたので、この辺はいろいろと考えたいと思っております。補足をお願いしてもよろしいでしょうか。

○平野補佐

医福室の平野です。渡邊先生、コメントありがとうございました。先生からいただいたコメントの部分は、その下のロボット介護機器開発における新規参入のための環境整備ということで、重点分野に係るロボット介護機器の開発から導入に至るプロセスの考え方をまとめたりとか、あとはロボット介護機器の安全基準や性能基準等について、標準化に向けた検討などを進めたということによって、今回の補助事業者だけではなくて、新たな事業者に対する道標も整備をされて、新規の参入の環境整備を推進したということで書かせていただいたのですけれども、ちょっと分かりにくい部分もあったかもしれませんので、今、先生にいただいたコメントを踏まえて、若干書きぶりを修正させていただきたいと思います。どうもありがとうございます。

○瀬戸座長

渡邊委員、どうぞお願いします。

○渡邊委員

ありがとうございます。下段に書いてあるとおりなのですが、私の本意は、そういうガイドラインを整備したので、本事業に派生した製品は世の中たくさんあふれてきていますので、それも事業の成果だと。介護ロボットというのは、こういうものですよというのが出たということで、もう少し書き込んでもいいかなと思ったところでした。

以上です。ありがとうございました。

○瀬戸座長

ありがとうございます。そこは事務局に修正等をお願いしたいところでございます。成果の書き方のところ、お願いいたします。

ほかにいかがでしょうか。植村委員、お願いします。

○植村委員

植村です。善光会の御説明をいただいた宮本様に御質問させていただきたいのですが、今回、実証事業の中でSCOPを開発されて、複数の施設で導入が進んでいるというところをお伺いして、すごく広がりが見られていると感じたところなのです。善光会様のプラットフォームがあってそのような広がりにつながったところかと思うのですが、逆に実際に導入される施設側のほうで業務の標準化など、そういった派生的なところで、こんなところがもっと課題とを感じるようなところが事業を通してあったかなどについて、少しお伺いできればと思います。

○瀬戸座長

ありがとうございます。いかがでしょうか。

○宮本氏

業務の標準化というところにつきましては、やはり当初の問題意識でもありましたとおり、例えば自治体さんごとに同じ情報を書いているのですけれども、フォーマットが違っていたりですとか、介護保険特有の点だと思いますが、地方分権で幾分か進んでいるところがもちろんございましたので、例えばシステム側からすると、同じ情報なので、1枚の紙を用意しておけばいいのかというところではなくて、ローカルにすごく同じようなルールでも解釈が違っていたりとか、そういったところがございまして、ある一定量の判断基準に基づいて、フォーマットでありますとか、いわゆる必要な書面的なところが整ってくると、それをシステムに入れ込んでいくことができますので、そうするとさらに幅広く活用できるということと、先ほどもありましたが、LIFEのデータベースが始まっていますので、そういったところとの相互連携といったところも図れるのではないかと考えています。ですから、情報の出し入れに従って、地方ごとのルールみたいなものは現在に至るとちょっと課題があると認識しております。

○植村委員

ありがとうございました。LIFEとの連携などについてもお伺いしたいと思っておりましたので、今後IoT機器のニーズとの接点というのがこの分野でますます広がっていくところかなと感じております。ありがとうございます。

○瀬戸座長

ありがとうございます。LIFEの連携というのは、どこまで進んでいるのですか。ちなみに参考としてお伺いしたいのです。

○宮本氏

弊社がSCOPで網羅しています施設は、当然、介護保険の中の全施設ではございませんので、特養でありますとか、有料老人ホームさんでありますとか、老健でありますとか、どちらかというところ入所系の施設に寄っています。順次拡大はしているのですが、入所系の施設については、基本的にはSCOPとLIFEの連携は完了しています。順次、使いやすいように追加開発みたいなところはかけていっているのですが、介護保険制度の中で使っていくシステムでございますので、こちらについてはLIFEが始まるタイミングで追加開発という形でSCOPのほうは対応しております。

○瀬戸座長

ありがとうございました。それでは、五島委員、お願いします。

○五島委員

どうもありがとうございます。先ほどの22ページのアウトカムのところなのですが、これからコメントだとか評価するに当たって、もう少ししっかり意見を言っておいたほうがよいのかなと思って御質問させていただきたいのです。

ISO13482の認証取得企業を当初の目標では3社というところで、今回、未達成ということで正直に書いていただいているところだと思うのですが、さっきの田中さんの説明でいくと、今回、見守りとかコミュニケーションとか、とりわけ介護業務支援という案件がすごくあって、もともとISO13482になじまなかったというところでよいのかどうかというところがまず1つ確認したかったところなのです。

それが1つと、この3社の目標というのは、先ほどの3年間で採択されたもののうち、13482を3社は取得しようというように当初目的を達成したのです。ちょっとその辺がどうかというところをお聞きしたかったのです。

○事務局(田中)

五島委員、御質問をいただきありがとうございます。まず、最初のISOの対象となる機器については、先ほどの開発補助の内容の表のところで重点分野を記載させていただいているのですが、五島先生御認識のとおり、コミュニケーション機器や介護業務支援機器といったものが約8割を占めておりまして、そもそも対象となるものが少なかったというのが現状のところであります。

当初からこの事業の中で3件を目標にしていたかということなのですが、この事業でのアウトカムということになりますので、この事業の中で開発したものが3社、実用化7件のうちの半分ぐらいの3社ということではないかと思っております。

○五島委員

どうもありがとうございました。その辺を踏まえて、致し方ない部分があるということを明記するかどうかというところでちょっと気になったものですから、資料8の1ページのところで、特に赤字の部分になるのですか、今回追加された部分を重点的に、装着とか排泄予測とか、さっきお話ししました移動支援とか、そのようなところを中心的にやっていくという予定でやったもののうち、結果的に採択された案件がコミュニケーションと見守りと介護業務支援というところで、なかなかISO13482につながらなかったという認識でよいのかなというところで、評価するに当たって1回確認しておきたかったものですから、確認をさせていただいたところでございます。ありがとうございました。

○瀬戸座長

ありがとうございました。森川委員、どうぞお願いします。

○森川委員

しつこくて申し訳ないのですが、嫌みではもちろんないです。費用対効果というのと、どうしてもビジネスの観点でいうと、約30億という開発補助をして、そのリターンという観点で見たいのですが、先ほどもちょっと申し上げましたように、報告書はどうしても定性的な書きぶりにとどまっているので、例えば後ほど送っていただける上市の可能性のある機器が仮に1台当たり幾らだと仮定すると、それが何台売れば30億という補助金の見返りとして社会貢献になったのかということとか、生産性の向上ということで、先ほど宮本さんの御説明があったように

業務が30%短縮されたとすると、労働集約の分野において30%というのは、例えば施設系ですと全国で5万4,000拠点ぐらい高齢者住宅があるのですが、その総労働時間を勘案するところだというようなことを無理くりというところとあれですが、一応根拠を持って数字をつくろうと思えば仮説の数字はつくれると思うのですが、そのようなことを勝手に委員が試算して、ここまでいけば費用対効果としての金銭面での効果もあったと見込まれるみたいなことを書いてもよろしいですか。

それとも、純粹にいただいている評価報告書を評価するのか。ただ、そうしますと、先ほど来、委員の先生方からお話がありましたように、持っている知識の中でコメントを書いて評価すると、副産物とは言わないのですけども、この補助金事業を通じて、もちろん採択されない中で、独自の努力の中で上市して普及している機械もあるわけです。そういったところに対しての少なからずの影響もあるのだという五島委員のお話もあったとおり、それは合理的だと思うのですけども、やはりこの報告書以外の情報だと思うのです。そのような私たちが持っている情報も書き添えた上で、評価書にさらに評価を加えて点数、評価コメントを書いてよろしいでしょうか。できればそうしたほうがいいかなと考えての発言です。

○瀬戸座長

ありがとうございます。事務局のほうでいかがですか。評価のところなのですけども、森川委員の御発言の趣旨ですけども、この事業に関しての評価をするのですが、成果をどう評価するか、非常に重要なところ、最後のアウトカムのところなのですけども、このところの基準をもう少しクリアにしていただけないかということだと思いますが、いかがでしょうか。

○岡崎補佐

医福室の岡崎です。今いただいた意見、大変貴重な御意見だと思うのですが、事務局とルールを確認の上で、また改めて委員の皆様には御報告したいと思いますので、少し保留とさせていただきます。

○瀬戸座長

ありがとうございます。では、ただいまの意見については後日回答ということをお願いいたします。

(5) 閉会

「資料5 評価コメント票」の提出期限を令和3年11月10日とすることを確認した。また、第2回評価検討会の開催方法については瀬戸座長に相談のうえ決定することとなった。

以上

お問合せ先

商務情報政策局商務・サービスグループ ヘルスケア産業課 医療・福祉機器産業室

電話：03-3501-1562

担当：田中、宇垣