（様式１）

**日本医療研究開発機構　ロボット介護機器開発・標準化事業**

**開発補助事業　研究開発提案書**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 研究開発課題名  （英語表記） | *〇〇に関する研究開発*  *Study of ○○* | | | | | | |
| 公募名（事業名） | ロボット介護機器開発・標準化事業(開発補助事業) | | | | | | |
| 研究開発期間 | 補助金交付決定日　　～　　2020年　*３*月　*３１*日（　*2*　年度間） | | | | | | |
| 研究分野（主） | *〇〇〇〇* | | | | | | |
| キーワード | *△△△*  *※e-Radの応募情報登録時の入力と合わせて記入* | | | | | | |
| 研究分野（副） | *□□□* | | | | | | |
| キーワード | *○△□、○□△* | | | | | | |
| 研究開発代表者  氏名 | （フリガナ） | *〇〇〇〇　〇〇〇* | | | | | |
| （漢字等） | *〇△　〇□*　　　　　*Mr. Yyyy Yyyyyy* | | | | | |
| 所属研究機関 | *○○○○株式会社* | | | | | | |
| 住所 | 〒*XXX-XXXX　　○○県○○市・・・* | | | | | | |
| 電話番号 | *XX-XXXX-XXXX* | | | ＦＡＸ | | | *XX-XXXX-XXXX(無くても良い)* |
| E-mail | *YYY@YY.jp* | | | | | | |
| 部局 | *△△△部△△△課* | | | | | | |
| 職名 | *△△△* | | | | | | |
| 経理事務  担当者氏名 | *□□　□□* | | 経理担当部局名・連絡先等 | | *○○○○株式会社○○課*  *電話番号： 　　FAX番号：*  *E-mailアドレス：* | | |
| 研究開発分担者  氏名※ | （フリガナ） | *〇〇〇〇　〇〇〇* | | | | | |
| （漢字等） | *□□　○○*　　　　 *Ms. Zzzz Zzzzz* | | | | | |
| 所属研究機関 | *△□大学* | | | | | | |
| 住所 | 〒222-2345　　*○○県○○市・・・* | | | | | | |
| 電話番号 | *XX-XXXX-XXXX* | | | ＦＡＸ | | *XX-XXXX-XXXX* | |
| E-mail | *YYY@YY.jp* | | | | | | |
| 部局 | *△△△学部△△△学科* | | | | | | |
| 職名 | *△△△* | | | | | | |
| 経理事務  担当者氏名 | *○△　○△* | | 経理担当部局名・連絡先等 | | *△□大学管理部○○課*  *電話番号： 　　FAX番号：*  *E-mailアドレス：* | | |

※　研究開発分担者等は人数に応じて適宜記入欄を追加してください。

**各年度別経費内訳**

（１）全体経費（代表機関及び分担機関の合計額）　　　　　　　　　　　　　　　　　　（単位：千円）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 大項目 | | 中項目 | 21019年度 | 2020年度 | 計 |
| 直  接  経  費※1 | 1.物品費 | 設備備品費 | *X,XXX* | *X,XXX* | *X,XXX* |
| 消耗品費 | *X,XXX* | *X,XXX* | *X,XXX* |
| 2.旅　費 | 旅　費 | *X,XXX* | *X,XXX* | *X,XXX* |
| 3.人件費  　・謝金 | 人件費 | *X,XXX* | *X,XXX* | *X,XXX* |
| 謝金 | *X,XXX* | *X,XXX* | *X,XXX* |
| 4.その他※3 | 委託費 | *X,XXX* | *X,XXX* | *X,XXX* |
| その他 | *X,XXX* | *X,XXX* | *X,XXX* |
| 小　計 | | *X,XXX* | *X,XXX* | *X,XXX* |
| 間接経費※2 | | | *XXX* | *XXX* | *XXX* |
| 合　計 | | | *X,XXX* | *X,XXX* | *X,XXX* |

※1　消費税抜きの経費で記載します。

※1　10%以内です。

※2　分担機関への委託費は【4．その他・委託費】に計上し、外注費は【４．その他・その他】に計上してください。

（２）機関別経費　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（単位：千円）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 種別 | 機関名 | 2019年度 | 2020年度 | 計 |
| 代表※3 | ○○○○大学 | *X,XXX* | *X,XXX* | *X,XXX* |
| 分担１ | △△△△総合研究所 | *X,XXX* | *X,XXX* | *X,XXX* |
| 分担２ | 社会福祉法人□□□ | *X,XXX* | *X,XXX* | *X,XXX* |
| ･･･ |  |  |  |  |
| 合計 | | *X,XXX* | *X,XXX* | *X,XXX* |

※3　代表機関の機関別経費は、上記（１）の合計から委託費を除いた額を記載してください。

（３）費目別・年度別・機関別経費内訳

　[代表機関：○○(株)]

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（単位：千円）

| 費目 | 2019年度 | 2020年度 | 合計 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 物品費   (設備備品費､消耗品費) |  | * *「①物品費」欄には各費目年度別の合計を記入してください* * *機関毎に分けて記載してください* * *50万円以上の設備には、「◎」をつけてください* * *200万以上の設備費、外注費については、品名の後に(開発項目番号)を記載するなど、開発項目と紐付けてください。また積算根拠がわかるよう（内訳）品名の後に補足説明を入れてください。* |  |
| （内　訳）  *◎△△測定装置*  *◎□□試作ユニット*  *消耗測定部品一式* |  |  |  |
| 1. 旅費 |  |  |  |
| （内　訳）  *チーム内打ち合わせ*  *実証先打ち合わせ*  *学会（国内）* |  |  |  |
| 1. 人件費謝金 |  |  |  |
| （内　訳）  *研究員　（月給×○人工）*  *研究補助員（月給×○人工）* |  |  |  |
| 1. その他の経費 |  |  |  |
| （内　訳）  *委託費(××大学)*  *外注費（部品加工）*  *実験室賃借費*  *論文投稿費* |  |  |  |
| 開発費合計 |  |  |  |

（注）各費目のタイトル欄（例：「④その他の経費」）には、費目ごとの小計額を記入してください。

「合計」欄には、各費目の合計額を記入してください。

「（１）全体経費」および「（２）機関別経費」と金額の整合がとれていることを、必ず確認してください。

[分担機関：○○大学]

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（単位：千円）

| 費目 | 2019年度 | 2020年度 | 合計 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 物品費   (設備備品費､消耗品費) |  |  | * *「①物品費」欄には各費目年度別の合計を記入してください* * *機関毎に分けて記載してください* * *50万円以上の設備には、「◎」をつけてください* * *200万以上の設備費、外注費については、品名の後に(開発項目番号)を記載するなど、開発項目と紐付けてください。また積算根拠がわかるよう（内訳）品名の後に補足説明を入れてください。* |
| （内　訳）  *◎△△測定装置*  *◎□□試作ユニット*  *消耗測定部品一式* |  |  |  |
| 1. 旅費 |  |  |  |
| （内　訳）  *チーム内打ち合わせ*  *実証先打ち合わせ*  *学会（国内）* |  |  |  |
| 1. 人件費謝金 |  |  |  |
| （内　訳）  *研究員*  *研究補助員* |  |  |  |
| 1. その他の経費 |  |  |  |
| （内　訳）  *外注費（部品加工）*  *実験室賃借費*  *論文投稿費* |  |  |  |
| 開発費合計 |  |  |  |

*分担機関の数に合わせて作成ください。*

**研究組織（研究開発代表者及び研究開発分担者）**

※研究開発分担者は、基本的に代表機関から委託契約を行う分担機関の研究開発責任者となります。代表機関の中に研究開発分担者を設定する場合は、一部の開発項目の実行責任者という位置づけになります。

※分担機関がある場合は、申請時に（様式２）承諾書を添付してください。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 氏名（年齢）  研究者番号 | 所属研究機関  部局  職名 | 現在の専門  学位（最終学歴）  役割分担 | 30年度  研究経費  （千円） | エフォート  （％） |
| 研究開発代表者 | *〇△〇□（XX）*  *12345678* | *○○○○株式会社* | *△△△* | *X,XXX* | *XX* |
| *△△△部△△△課* | *△△*博士（*○○大学*） |
| *△△△* | *△△△* |
| 研究開発分担者 | *□□○○（XX）98765432* | *△□大学* | *□○□* | *X,XXX* | *XX* |
| *△△△学部△△△学科* | *○○博士（□△学）* |
| *□□□* | *□□□□□* |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
| 計　*2名* | | | 研究開発経費合計 | *X,XXX* |  |

**連携体制確認表**

※この表は、形式審査において、連携体制を確認するための表です。

【見守り・コミュニケーション（コミュニケーション）】以外は、｢研究開発代表者｣と｢介護施設等｣の参加研究員の代表者1名を記載してください。【見守り・コミュニケーション（コミュニケーション）】は上記に加えて｢大学等｣の参加研究員の代表者1名を記載してください。各所属機関の承諾を確認して☑を入れてください。

※この表に記載される方が、分担機関の開発責任者である研究開発分担者の場合は、申請時に（様式２）承諾書を添付してください。それ以外（参加研究員、協力研究者等）の場合は、所属機関の承諾書を、採択決定後の交付申請書に提出いただきます。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 氏名（年齢）  研究者番号  （無くても良い） | 所属機関  部局  職名 | 現在の専門  学位(最終学歴)／保有資格  役割分担 | エフォート  （％） | 承諾確認 |
| 研究開発代表者 | *〇△〇□（XX）*  *12345678* | *○○○○株式会社* | *△△△* | *XX* |  |
| *△△△部△△△* | *△△*博士（*○○大学*） |
| *△△△* | *△△△* |
| 「介護施設等」の参加者 | *□□○○* | *社会福祉法人△△△* | *△△△* | *XX* |  |
| *△△△* | *介護福祉士* |
| *△△△* | *△△△* |
| 「大学等」の参加者 | *□□○○（XX）98765432* | *△□大学* | *□○□* | *XX* |  |
| *△△△学部△△△学科* | *○○博士（□△学）* |
| *□□□* | *□□□□□* |

**１　研究目的**

**【記載上の留意点】**

・「１．研究目的」についての枚数制限はありませんが、最大でも10ページ程度に納めてください。

・提案書全ページに渡り、青字の記載例等および青四角で囲った【記載上の留意点】は削除して提出してください。

(1)背景

**【記載上の留意点】**

・記載にあたり、本提案の重要性、必要性、臨床的意義が明確になるよう、現在の医療介護分野の問題点や社会的ニーズ、関連分野の動向等を適宜含めて記載して下さい。

・過去に本公募に類似の課題を実施した実績がある場合は、概要、結果などにも触れてください。

・ニーズ調査報告書を受けて、深掘りした介護現場のニーズや、解決したい問題点・課題を具体的に記載してください。

(2)目的

**【記載上の留意点】**

・上記に記載した解決したい問題点・課題を踏まえ、目指す姿と、本提案の目的を記載してください。

・記載にあたっては、事業趣旨、事業目的に合致していることが分るよう記載下さい。

(3)目標

**【記載上の留意点】**

・上記に記載した本提案の目的を達成するために、本提案課題の終了時の目標（どういう状態になっていることを目指すのか）とバックキャストした2019年度末の目標を記載してください。

　ここに記載される目標値を達成するために、どういう方策で行うかについては、下記の｢２　研究計画・方法｣へ記載してください。

・本提案課題の終了時の目標が、目指す姿に照らした最終目標に至らない開発項目については、最終目標と達成見込み時期も記載してください。（事業終了後の上市(製品化)の時期、概略の道筋など）

(4)期待される成果

**【記載上の留意点】**

・開発したロボット介護機器の導入効果について記載してください。

・導入普及のシナリオや出口戦略も踏まえて、本提案課題の達成後に、適用展開が期待される成果や事業化の展望の視点からも成果を説明してください。

・記載にあたっては、最終的な目標を達成した際に直接得られる研究成果の新規性、期待される社会的成果(医療介護分野の進展、社気的ニーズへの貢献など)についても記載して下さい。

**２　研究計画・方法**

**【記載上の留意点】**

「２．研究計画・方法」についての枚数制限はありませんが、10ページ程度に納めることを目安としてください。

**（１）要約（英文・和文）　＜最後に別添として添付＞**

**【記載上の留意点】**

・提案書の末尾にひな形があります。ここでは記載せず(空白のままにして)、末尾に記載して下さい。

**（２）研究計画・方法**

**【記載上の留意点】**

・研究開発の主なスケジュール（ロードマップ）、実施体制図等は、別紙1,2として添付します。

・別紙１研究開発の主なスケジュールに記載した開発項目立てを概略説明し、それぞれ進め方のコンセプト・考え方を説明してください。次に、別紙１を説明する形で主要な開発項目の計画／方法の詳細を説明してください。

・また、上記（３）に記載した各年度で達成している姿(目標)と関連付けて、研究目標を達成するための具体的な研究計画及び方法を記入して下さい。

・本課題終了時の目標値を達成するために、最もキーとなる開発項目のステップは何か説明してください。

・効果検証の項目については、本提案課題の中で検証する被介護者や適用場面、開発機器の何を検証するのか具体的に記載してください。

・研究計画を遂行するための研究体制について、別紙2の体制図を説明する形で、「研究開発代表者」、「研究開発分担者」及び研究協力者等の具体的な役割を明確にし、記載して下さい。

（研究開発分担者は必須ではありません。研究要素を含まない業務委託は外注扱いとなり、研究開発分担者とはなりません。）

・適応と禁忌、機械としての要件定義等詳細項目を、別紙3の表に記載してください。

|  |  |
| --- | --- |
| 応募する重点分野 | 装着移動  排泄予測  排泄動作支援  コミュニケーション  業務支援  （いずれかを選択のこと（クリックすると、レ点が入ります） |
| 現在の開発状況 | 構想段階  原理の確認段階  試作品を開発中  試作品を開発済み |

**３　研究業績**

**【記載上の留意点】**

・「研究開発代表者」及び「研究開発分担者」ごとに、それぞれ学術雑誌等に発表した論文・著書のうち、主なもの（過去５年間）を選択し、直近年度から順に記入してください。また、この提案課題に直接関連した論文・著書については、「○」を付してください。

・「研究開発代表者」は、＜論文・著書＞がない場合、これまで携わってきた研究開発や業務内容の履歴等を記載してアピールしてください。

・「研究開発分担者」ではないが、連携確認表に記載した｢大学等｣の参加者も記載してください。

・特許権等知的財産権の取得及び申請状況および、研究課題の実施を通じた政策提言(寄与した指針又はガイドライン等)を記入してください。

*・研究開発代表者　○△　○□*

*＜論文・著書＞*

*○M.Marusankaku, J.Aaaa, H.Bbbbb, A.Ccccc, Treatment of　Hepatic……, Nature, 2015 , 1,10-20*

*M.Marusankaku, T.Aaaa, A.Bbbbb, T.Ccccc, Risk factors for Fungal…, Nature, 2015, 2,17-26*

*＜特許権等知的財産権の取得及び申請状況＞*

*＜政策提言＞*

*○○○○○○ガイドライン（○○学会編　XXXX年）*

*・研究開発分担者　□□　○○*

*＜論文・著書＞*

*○M.Kakukaku, T.Dddd, A.Eeee, T.Ffff, Study on Hepatitis…………, Nature, 2015,12,32-40*

*M.Kakukaku, T. Dddd, A. Eeee, T.Ffff, Study on Malaria………, Nature, 2015,10,45-54*

**４　研究費の応募・受入等の状況・エフォート**

**【記載上の留意点】**

・本応募課題の代表機関および分担機関それぞれの応募時点における、（１）応募中の研究費、（２）受入予定の研究費、（３）その他の活動について、次の点に留意し記入してください。なお、複数の研究費を記入する場合は、線を引いて区別して記入してください。具体的な記載方法等については、研究計画調書作成・記入要領を確認してください。分担機関が「大学等」の場合は、研究開発分担者の情報を記載してください。

1. 「エフォート」欄には、研究開発代表者または研究開発分担者の年間の全仕事時間を１００％とした場合、そのうち当該研究の実施等に必要となる時間の配分率（％）を記入してください。
2. 「応募中の研究費」欄の先頭には、本応募研究課題を記入してください。

・必要に応じて行を挿入して構いませんが、各機関毎に１頁以内で記入してください。

本機関の研究開発代表者あるいは研究開発分担者のエフォート

**【代表機関名（または分担機関名）：*○○○*】**

**（１）応募中の研究費**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 資金制度・研究費名（研究期間・配分機関等名） | 研究課題名  （研究代表者氏名） | 機関の役割(代表・分担の別) | 平成31年度の研究経費  [期間全体の額]  (千円) | エフォート(%)  研究開発課題全体（直接経費）の総額  例）（6,000＋1,000（分担者））×3年 | 研究内容の相違点及び他の研究費に加えて本応募研究課題に応募する理由 |
| *【本応募研究課題】*  *（H31 ～H33 ）*  研究開発期間全体で申請者機関が使用する総額（予定額）  例）6,000×3年 | *○○と△△の相関に関する実験的研究*  *（○○○○）* | *代表* | *6,000*  *[18,000]* | *30* | *（総額21,000千円）\** |
| *科学研究費補助金・挑戦的萌芽研究（H31~H32・日本学術振興会）* | *○○と△△の□□への依存性に関する調査研究（○○○○）* | *代表* | *3,000*  *[6,000]* | *20* | *研究とは××の視点から調査する意味で異なり、本応募研究により統合的に理解が進むため。*  *（総額　6,000千円）\** |
| *平成31年度○○財団研究助成金（H31・○○財団）* | *××と□□の研究*  *（○○○○）* | *分担*  研究代表者の場合、総額を記載 | *1,000*  *[1,000]* | *10* | *本研究とは××の視点から調査する意味で異なり、本応募研究により統合的に理解が進むため。* |

既に採択済みで研究費を受け入れている又は受け入れる予定となっているもの。適宜読み替え可能。

**（２）受入（予定）の研究費**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 資金制度・研究費名（研究期間・配分機関等名） | 研究課題名  （研究代表者氏名） | 役割(代表・分担の別) | 平成31年度の研究経費  [期間全体の額]  (千円) | エフォート(%) | 研究内容の相違点及び他の研究費に加えて本応募研究課題に応募する理由 |
| *平成29年度○○財団研究助成金（H29・○○財団* | *××と□□の研究*  *（○○○○）* | *代表* | *1,000*  *[1,000]* | *10* | *本研究とは××の視点から調査する意味で異なり、本応募研究により統合的に理解が進むため。*  *（総額　5,000千円）\** |
| *○○事業（H28～H32・AMED）* | *××と□□の研究*  *（○○○○）* | *分担* | *1,000*  *[5,000]* | *10* | *本研究とは××の視点から調査する意味で異なり、本応募研究により統合的に理解が進むため。* |

　\*（　）内には、研究開発期間全体の直接経費の総額を記入してください。

**（３）その他の活動　　　エフォート：　*２０*　％**

**５　これまでに受けた研究費とその成果等**

**【記載上の留意点】**

・本欄には、代表機関及び分担機関（大学等の場合は研究開発分担者と読み換えてください。）がこれまでに受けた研究費（府省・地方公共団体・研究助成法人・民間企業等からの研究費等（現在受けている研究費も含む。）による研究成果等のうち、本研究の立案に生かされているものを選定し、当該資金制度とそれ以外の研究費に分けて、次の点に留意し記述してください。

・それぞれの研究費毎に、資金制度名、期間（年度）、研究課題名、研究代表者又は研究分担者の別、研究経費（直接経費）を記入の上、研究成果及び中間・事後評価（当該研究費の配分機関が行うものに限る。）結果を簡潔に記述してください。

当該資金制度とそれ以外の研究費は区別して記述してください。

・（２）については、記載なしでも構いません。

**【代表機関名（または分担機関名）：*○○○*】**

**（１）これまでに受けた研究費の内、本提案書の立案に生かされているもの**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 資金制度・研究費名（研究期間・配分機関等名）  申請者機関への配分額　例）2,000×3年 | 研究課題名  （研究代表者氏名※省略可） | 機関の役割(代表・分担の別) | 研究経費（本人への配分額）  [課題全体の額]  (千円) | 得られた結果・成果 |
| *基盤研究（A）*  *（ H21～H23 ）* | *○○と△△の相関に関する実験的研究*  *（○○○○）*  研究開発期間全体総額　例）6,000×3年 | *代表* | *6,000*  *[18,000]* | *××××の成果を得た。*  *××の可能性について見極めることができた。* |
| *平成28年度○○財団研究助成金（H28・○○財団）* | *××と□□の研究*  *（○○○○）* | *分担* | *1,000*  *[1,000]* | *××××の成果を得た。*  *××の可能性について見極めることができた。* |

**（２）これまでに受けた主な研究費の内、本提案書の立案には直接関係がない主なもの**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 資金制度・研究費名（研究期間・配分機関等名）  申請者機関への配分額　例）2,000×3年 | 研究課題名  （研究代表者氏名） | 役割(代表・分担の別) | 研究経費（本人への配分額）  [課題全体の額]  (千円) | 得られた結果・成果 |
| *基盤研究（A）*  *（ H21～H23 ）* | *○○と△△の相関に関する実験的研究*  *（○○○○）*  研究開発期間全体総額　例）6,000×3年 | *代表* | *6,000*  *[18,000]* | *××××の成果を得た。*  *××の可能性について見極めることができた。* |
| *平成28年度○○財団研究助成金（H28・○○財団）* | *××と□□の研究*  *（○○○○）* | *分担* | *1,000*  *[1,000]* | *××××の成果を得た。*  *××の可能性について見極めることができた。* |

別紙１

**研究開発の主なスケジュール**

**【記載上の留意点】**

・目標達成に向けて取り組むべき主要研究開発項目について、実施期間を記載してください。

※マイルストーン・目標とは→の終点の状態を示し、節目となる達成事項や判断事項を示します。実施内容（→の内容ややり方）とは区別して記載いただきますようご注意ください。

・項目別のスケジュールや担当者が分かるように記載してください。

・パワーポイントやエクセル等で作成したスケジュール図表を貼り込んでいただいても結構です。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 研究開発項目 | 担当機関 | 第1年度(2019年度) | | | | 第2年度(2020年度) | | | |
| 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q |
| (1)要素技術A  ａ）あああああああ  ｂ）いいいいいいい  ・・・・・・・・  ｅ）おおおおおおおお |  |  |  | 設計完了 | 予備評価完了 |  | 試作完了 |  | 試作評価完了 |
| (b) *システム化* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (c) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (d) *効果検証* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

別紙２

**実施体制図**

**【記載上の留意点】**

・代表機関、分担機関、外注先の組織、体制、連携、協力体制等について体制図を記載してください。各機関の役割が分かるように記載してください。再委託、外注/謝金等の契約形態が分かるように記載してください。（外注先は相手先の機関名が未定でも結構です）

・重点分野【見守り・コミュニケーション（コミュニケーション）】の場合は、大学等の研究者及び介護サービス事業者等の役割分担を特に明確に図示してください。

・その他の重点分野については、介護サービス事業者等の役割分担を明確に図示してください。

大学等の研究者および効果検証を行う介護施設や介護サービス事業者等

*【体制図記載例】*

*補助事業代表者*

*所属　氏名*

*役割*

*・開発計画立案*

*AMED*

*動作データ*

*提供*

認識データ

提供

*補助事業分担者*

*所属　氏名*

*役割*

*・動作アルゴリズムの開発*

*補助事業分担者*

*所属　氏名*

*役割*

*・認識アルゴリズムの開発*

*認識アルゴリズム*

*動作アルゴリズム*

­別紙３

**平成３０年度「ロボット介護機器開発・標準化事業（開発補助事業）」**

**研究開発提案書別紙**

**【記載上の留意点】**

・ロボット介護機器は、被介護者や介護者との関係から設計し、被介護者の一連の生活活動である「している活動」や「している参加」を支援する効果を求めます。別紙３は開発機器の仕様を整理して記載いただく書式です。

１．開発内容詳細（青字は記載内容の説明です。削除して提出してください。）

|  |  |
| --- | --- |
| ロボット介護機器の名称 |  |
| 重点分野名 |  |
| 重点分野の定義の実現化の方針 | 定義の各項目毎に、実現しようとする「活動」（生活行為）項目とその内容を明らかにし、それをどのような機械的性能の活用および開発によって実現する予定かを考える。 |

※業務支援のように非適合項目がある場合は「－」を記入ください。）

**Ⅰ．実生活での活用法**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 目標とする「活動」：  項目と具体的内容・留意点 | 要介護者 | | | ・機器の使用によって実現することを目指す（目標とする）被介護者（介護をうける人）の「活動」（実生活で行う生活行為）の項目を明確にする。そして項目毎に、一連の時間的流れを追いながら考え、具体的内容を（留意すべき点とともに）明らかにする。  ・被介護者と介護者は、相互に影響し合っていることもふまえ、機器の使用による被介護者への影響を考える | |
| 介護者 | | | ・機器の使用によって実現することを目指す（目標とする）介護者の「活動」（実生活で行う生活行為）の項目を明確にする。そして項目毎に、一連の時間的流れを追いながら考え、具体的内容を（留意すべき点とともに）明らかにする。  ・被介護者と介護者は、相互に影響し合っていることもふまえて考える。 | |
| 使用する環境  （場所、時、物、人等） | | | | ・目標とする「活動」項目を実施する場所、時間帯、物、周囲の人、施設内の勤務体制等の環境など、機器使用に際して具体的に考慮すべきことを考える。 |
| おこりうるマイナスと対処法 | 要介護者 | 疾患 | | ・機器が当初意図した効果だけでなく、むしろマイナスの効果を引き起こすことがある。そのようなマイナスの可能性と、それらを生じないための対処法を考える。  ・短期的マイナスだけでなく、長期的マイナス（生活不活発病、活動・参加の自立度の低下、等）の観点からも考える。  ・介護者にはプラスの効果があっても、被介護者にはマイナスの効果を生じる場合があることも考える。特に介護者の負担軽減を主たる目的としている機器については十分に考慮する。 |
| 心身機能 | | 起こりうるマイナスは、「疾患」並びに「生活機能」の３つのレベル（心身機能、活動、参加）から考え、該当する欄に記載する。 |
| 活動 | |  |
| 参加 | |  |
| 介護者 | 疾患 | |  |
| 心身機能 | |  |
| 活動 | |  |
| 参加 | |  |
| 適応と禁忌 | 要介護者 | 適応 | 疾患 | ・その機器が、どのような状態の人のどのような状況での使用に適するかを考える。  起こりうるマイナスは、「疾患」並びに「生活機能」の３つのレベル（心身機能、活動、参加）から考え、該当する欄に記載する。 |
| 心身機能 |  |
| 活動 |  |
| 参加 |  |
| 禁忌 | |  |
| 介護者 | 適応 | 疾患 | ・その機器を使用してはならないのは、どのような状態の人のどのような状況なのかを考える。 |
| 心身機能 |  |
| 活動 |  |
| 参加 |  |
| 禁忌 | | 起こりうるマイナスは、「疾患」並びに「生活機能」の３つのレベル（心身機能、活動、参加）から考え、該当する欄に記載する。 |

**Ⅱ．機械としての要件定義**

**Ⅱ－１．有用性**

|  |  |
| --- | --- |
| 主機能 | ・目標とする活動項目と具体的内容を実現するために、開発予定である機器の機械的な機能・性能の要件を考える。 |
| 付随機能 | 「主機能」以外に、当該機器で実現する活動項目とその内容を明らかにし、それらを実現するための機器の機械的機能・性能の要件を考える。 |
| 可用性（アベイラビリティ） | 使用者が機器を使用したい時に使えることに関する機能・性能を考える。使用する環境の制約条件、設置環境の整備の必要性、日常使用時にどのような準備や片付けが必要か、連続使用可能時間はどれぐらいか、さらに点検・修理・交換等の保守管理体制（実施者、頻度、方法等）を伴うか、耐用年数、他の機器類と接続して使うか等である。 |
| 開発機器の、既存類似機器と比較してのメリット・デメリット | ・該当する重点分野での類似した既存の福祉用具等の機器との比較を、メリット・デメリットの両者から考える。実現しようとする活用項目・内容、使用する環境、機器の機能・性能との関係、経済性を含めて考える。 |

**Ⅱ－２．機械としての安全性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 安全確保の方針 | 平常使用時 | 機器が想定された使われ方をしているときの安全を確保するために必要な機能・性能の要件を定義（いわゆる「合目的的安全」のこと）。有用性とのバランスについても考慮する。 |
| 突発的危険発生時 | 突発的に危険な状況が発生したときに、人の安全を確保するために機器に必要な機能・性能を考える。（いわゆる「無条件安全」のこと。） |
| 正常稼働状態の確認方法 | | 機器自体が正常に動作することができる状態であるか否かを、必要な時に確認できるための機能・性能について考える。例えば、自己診断機能。 |
| 開発機器の安全マネージメントに関する社内体制 | | 設計から生産するまでの現在の開発体制や管理方法（安全監査、安全性達成の方針、文書管理など）、および今後の方針について記載する。 |
| 予定している安全基準への準拠、安全検証手法等の適用の有無 | | 既存の福祉用具のJIS規格、ISO規格等の安全基準への準拠の状況。リスクアセスメント、FMEA、FTA等の適用の状況。現状と今後の方針について記載する。 |

**Ⅱ－３．開発機器の構造・機構**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 開発機器の構造・機構 | 構造・機構 | ＜最終目標と試作機で大きく異なる場合は区別して記載する。以下同じ＞  ・以上の「Ⅱ－１．有用性」と「Ⅱ－２．機械としての安全性」を実現するための、機器全体としての構造・機構を示す。別紙にイラストと、その説明等を添付すること。 |
| 外観・重量 | ＜同上＞  ・機器全体のサイズ、重量を記載する。  そのように定めた理由を、機器の機能・性能、使用する環境、実現しようとする活用項目・内容との関係等を含めて記載する。  ・機器が複数の部分から構成される場合は、各部分について記載する。 |
| 動力源・電源 | ＜同上＞  機器の電源や動力源・供給の方法について記載する。例えばAC100V、リチウムイオンバッテリー、空気圧等。バッテリーの場合は容量についても記載する。 |
| アクチュエータの種類、出力、個数 | ＜同上＞  ・機器に含まれるアクチュエータの種類、出力ワット数、個数を記載する、およびそのように定めた理由を、機器の機能・性能、使用する環境、実現しようとする活用項目・内容等との関係を含めて記載する。 |
| 制御系 | ＜同上＞  ・機器の制御方法の概要について記載する。  ・何を入力情報として、どんな認識方法・制御方法により、情報を出力したりアクチュエータを駆動するか等を考える。 |
| （移動機構が付属する場合）移動速度 | ＜同上＞  ・機器に移動機構が含まれる場合に、その最大移動速度を記載する。 |
| その他 |  |
| 電気系 | 操作・操縦方法の概要 | ＜同上＞  機器の操作・操縦方法について、どのようなユーザインタフェース※を採用しているか記載する。  ※機器が使用される時に、力や情報等が人から機械へ、また機械から人へどのように伝達されるか。例えば、ボタンで操作する、センサで把持力を検出し増幅する、距離センサにより非接触で人の歩く方向を検出して動く、などの具体的な操作方法を記載し、そう定めた理由を、機器の機能・性能、使用する環境、実現しようとする活用項目・内容との関係を含めて記載する。 |
| センサの種類、個数、検出内容 | ＜同上＞  ・機器に含まれるセンサの種類、個数、検出する内容を記載する。 |
| 外部機器との連携 | ＜同上＞  無線LAN、携帯電話回線、Bluetooth等の通信手段で外部の機器（ナースコール、携帯電話、スマートフォン、PC等）と連携する場合に、その連携内容、およびそのように定めた理由を、機器の機能・性能、使用する環境、実現しようとする活用項目・内容との関係を含めて考える。 |
| その他 |  |
| 本重点分野機器開発における自社の強み | | 申請機器開発において活用できる自社の既存機器や、技術の優位性をどのように生かすかについて、機器の機能・性能、使用する環境、実現しようとする活用項目・内容との関係を含めて記載する。 |

**Ⅲ．開発マネージメント**

|  |  |
| --- | --- |
| 実証試験の経験の有無 | これまで申請企業が効果検証を行った機器があるか、あればその機器の内容、検証内容、実施施設名、体制などを具体的に記載する。 |
| 安全検証の経験の有無 | これまで申請企業が安全検証を行った機器があるか、あればその機器の内容、検証内容、実施施設名、体制などを具体的に記載する。 |

**Ⅳ．事業化**

|  |  |
| --- | --- |
| 製品の販売開始予定時期 | 予定時期の年月を記載。  （予定時期は、開発補助事業期間内に設定しても構わない。その場合、販売開始に伴って当該事業者の開発補助事業は終了となるが、開発計画が現実的であるならば、予定時期は早期であるほうが好ましい。） |
| 想定するマーケット（選択） | １．国内のみ  ２．海外展開予定  いずれかを選択し、より詳しく想定されているマーケットがあれば記載する。 |
| 想定する販売価格、年間販売数 | 想定する価格（機器の価格、必要となる導入費用、メンテナンス費用、あるいはレンタル価格等）、および販売開始後の数年間の目標販売数を記載する。 |
| 製品化に向けた販売体制・販売戦略 | 販売や導入・メンテナンス等における自社内および他社との連携・役割分担、およびその他機器の普及を目指して想定している販売戦略について記載する。 |

２．開発する機器の図（システム構成）

|  |
| --- |
| 開発する機器のイラスト、写真、図等を下記欄に添付すること。 |
|  |

３．参加法人概要（代表機関、分担機関毎に１枚ずつ記載。外注先は不要）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 企業名 |  | | |
| 本社所在地 |  | | |
| 設立年月日 |  | | |
| 代表者役職・氏名 |  | | |
| 資本金 |  | | |
| 常勤従業員数 |  | | |
| 主な事業の業種名 | ※中小企業基本法に基づく製造業その他、卸売業、小売業、サービス業の中から選択すること | | |
| 企業形態 | ※募集要領の定義に沿って、企業の形態を下記から選択すること。  １．中小企業  ２．大企業  ３．その他の法人 | | |
| 主な製品・サービス |  | | |
| 参加団体 | ○○学会、○○工業会、○○協会 | | |
| 財務状況  ※直近３カ年分について記載すること | 直近３カ年 | 直近２カ年 | 直近１カ年 |
| ①資産の部の合計（円） |  |  |  |
| ②負債の部の合計（円） |  |  |  |
| ①－②の値（円） |  |  |  |
| 経常利益（円） |  |  |  |

補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律（昭和３０年法律第１７９号）第１８条第１項の規定により補助金等の返還が命じられた過去１０年間の事業　　　　　　　　　　　　　　（単位：千円）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 年　　度 | 研究事業名 | 研究課題名 | 補助額 | 返還額・  返還年度 | 返還理由 | 所管省庁等 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |

（別添）要約（英文・和文）

**Summary of Proposal**

\* Please limit this “Summary of Proposal” form to two (2) pages.

1. Project title

○○○ ○○○○○○ ○○○○ ○○○○○ ○○○○○○○○ ○○○○○ ○○○○○○ ○○○○ ○○○○○ ○○○○○○○○○○

2. Principal investigator

* Name Hanako Iryou
* Sex　 Female
* Researcher ID（8 digits） XXXXXXXX
* Date of birth 19XX / XX / XX (YYYY/MM/DD)
* Affiliation ZZZZZZ University
* Department Department of YYYYYY
* Position title Professor
* E-mail address ZZZZZZ@YY.jp

3. Abstract (400 words maximum)

*Outline your research proposal, mentioning the anticipated results, in 400 words or less.*

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○。○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○。

4. Keywords (10 items maximum)

*List as many as 10 terms that most likely represent the essence of the proposed research.*

1. 　　　　　　 2. 　　　　　　 3. 　　　　　　　4.

5. 　　　　　　 6. 　　　　　　　7. 　　　　　　 8.

9. 　　　　　　 10.

5. Publication list (10 items maximum)

*List as many as 10 peer-reviewed articles published in English in reverse chronological order (most recent first), and specify the most relevant one(s) with an asterisk(s) (\*).*

1.

\*2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

**研究開発提案書要約**

※ 本「研究開発提案書要約」は２頁以内に収めてください。

１．研究開発課題名

〇〇に関する研究開発

２．研究開発代表者

* 氏名 医療　花子
* 性別 女
* 研究者番号（８桁） XXXXXXXX
* 生年月日（西暦） 19XX 年 XX 月 XX日
* 所属研究機関 ○○○○大学
* 所属部局 △△△学部
* 職名 教授
* 連絡先（E-mail） ZZZZZZ@YY.jp

３．アブストラクト

*1000文字以内で簡潔に記載してください。（期待される成果も含む）。*

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○。○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○。○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○。○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○。

４．キーワード（10単語以内）

*提案内容を示す、適切かつ重要と思われる単語を記載してください。*

1．△△感染症　　2．○○合成阻害剤　　3．国際展開　　．．．．．．