

1. 日本側参加研究者の体制

①採択年度 (和暦) (西暦)	令和 2(2020)	年度	②採択期間	5	年間 (1年未満は 切上げ)
③日本側拠点機関名 (和文)	慶應義塾大学				
④研究交流課題名 (和文)	知能IoTを活用した東アジアにおける高齢者のライフスタイルと福祉の強化				
⑤研究代表者 所属部局名・職名・氏名 (和文)	環境情報学部・教授・中澤仁				
⑥課題番号	JPJSA3F20200001				
⑦日本側協力機関名 (和文)	(1 機関ごとに行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)				
早稲田大学 横浜国立大学 東洋大学 日本電信電話株式会社 N T T コミュニケーション科学基礎研究所 大阪工業大学					

⑧参加研究者数内訳 (様式9 参加研究者リストに 準じてください。重複カウント しないこと)	教授級 以上	助教・ 准教授等	ポストドク等 若手研究者	大学院生	参加資格のない者 (⑨に内訳をご記入くだ さい。手引き2-3参 照。)	合計
拠点機関	1	2	1	5	0	9
協力機関・協力研究者	3	9	0	7	0	19
合計	4	11	1	12	0	28

⑨手引2-3記載の参加資格のない者の内訳 (適宜、行を加除。該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)		
所属・職	専門分野	研究交流での役割
該当なし		

2. 経費

①当該年度の本事業による経費の支出			
経費内訳	金額 (単位:円)	備考	
研究 交 流 経 費	国内旅費※1	0	
	外国旅費※1	0	
	謝金	400,018	
	備品・消耗品購入費	4,544,137	
	その他経費	398,476	
	不課税取引・非課税取引 に係る消費税 ※2	31,869	
	計	5,374,500	
業務委託手数料	537,450	研究交流経費の10% (1円未満切捨)。消費税額は内額とする。	
合計	5,911,950		

※1「国内旅費」「外国旅費」の合計が、研究交流経費支出額の50%を超えていない場合、備考欄にエラーが出ます。

※2 受託機関における課税、非課税(免税)の区分に応じ対象額を算定のこと。受託機関で負担の場合はその旨、備考欄に記載すること。

②研究交流経費(総額)の30%に相当する額を超える各経費費目の増減があった場合の説明事由(該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)
新型コロナウイルス感染拡大の続きによる旅行・入国の制限の原因で、当初計画した対面式交流・訪問及び被験者を含む実証実験の計画が実現できませんでした。これらの計画に計上された旅費と被験者への謝金の一部は備品・消耗品の購入費に前倒し、実験システム開発用の設備の購入に流用しました。また、オンラインでの交流促進に資するサービスと設備の購入にも流用しました。

3. 共同研究・セミナー

①共同研究 (適宜、行を加除すること。)			今年度に○を付けること→					
共同研究 整理番号	共同研究課題名 (和文)	相手国	1年目 実施年度に ○を付ける ↓	2年目 実施年度に ○を付ける ↓	3年目 実施年度に ○を付ける ↓	4年目 実施年度に ○を付ける ↓	5年目 実施年度に ○を付ける ↓	6年目 実施年度に ○を付ける ↓
R 1	知的なセンシング技術	中国、韓国	○	○	○	○	○	○
R 2	包括的データ分析技術	中国、韓国	○	○	○	○	○	○
R 3	高齢者の健康増進に資するサービス	中国、韓国		○	○	○	○	○
R 4	知能IoT技術による高齢者見守りプラットフォーム	韓国	○	○	○	○	○	
R 5	IoTセキュリティ	中国	○	○	○	○	○	○
R 6								
共同研究の実施状況 (当該年度実施の共同研究について、共同研究整理番号毎に、特筆すべき成果、相手国側拠点機関との主体的な取り組み及び今後の研究への波及効果、研究協力体制の構築状況等について記載すること。また、手引5-3変更事例No.2にあたる変更の場合は、変更事由も記載すること。)								
<p>本年度はコロナの感染拡大による旅行と集会の制限で、対面式の研究者共同研究は実現できなかった。オンライン会議と打ち合わせを活用することで、地理的な限界を越え、より頻繁的に共同研究活動をできたケースもあった。オンラインでの共同研究もたくさんの成果を出した一方で、対面式の交流に比べ、新しい共同研究協力体制の構築が困難であることもわかってきた。オンラインの公式交流が終わったら、プライベートの交流がないため、興味を持つが面識がない相手国の研究者への連絡を遠慮される原因だ。また、本プロジェクトの中に、個人データを使うデータ駆動型な研究課題に関しては、相手国へのデータの送付はできないため、研究活動は計画により、遅れることはある。その場合は、研究ビジョンや研究手法を相手国の研究者と共有しながら、日本国内で共同研究や実証実験を遅延なく、推進してきた。今年度下記の研究活動を行った。</p> <p>R1: 知的なセンシング技術 日本拠点機関の慶應大学は中国協力機関の東南大学と、画像処理技術を用いるモバイルセンシング技術について、オンラインの打ち合わせを行った。個人プライバシー問題の理由で、データの送付はできないため、センシング技術手法のみを共有した。また、両国の旅行制限が解除された時、研究者の派遣と共同開発の実施を合意した。また、慶應大学は韓国の延世大学校の研究者らと、音声や振動データを用いるセンシング技術について、オンラインの交流を行った。特に、延世大学校のKo先生がオンラインで日本の参加機関への講演を行なった。</p> <p>R2: 包括的データ分析技術 包括的データ分析技術の共同研究について、個人データを含めるから、遠隔で相手国研究者との共同分析が困難であるため、協力機関の早稲田大学は主に日本国内の共同研究者らと進めてきた。ヘルスデータ分析における個人の生活周期を考慮することにより分析精度の向上、他の類似性を持つ個人またはグループのデータとの参照比較と時系列分析を融合した包括的縦横比較分析、プライバシー保護を強化したうえでヘルスデータの共有による個に適合する比較分析を可能とするブロックチェーンを用いたアクセスコントロールの研究について、NICTや金沢大学の研究者と月1~2回の定期オンラインミーティングを実施し、共同研究を行った。その成果として、ジャーナル論文1件、国際会議論文1件が発表または採録された。</p> <p>R4: 知能IoT技術による高齢者見守りプラットフォーム 地域の高齢者への見守りを知能IoT技術を用いて促進させるプラットフォームに関する研究を推進するにあたり、慶應大学では韓国延世大学校と連携を行っている。モバイルAI技術や高齢者の身体状態推定技術についての議論や情報交換を行い、藤沢市でアフェクティブ状態推定参加型センシングの実証実験におけるコア技術の設計へ活用した。</p> <p>R5: IoTセキュリティ 日本拠点機関の慶應大学及び協力機関の東洋大学の研究者らが中国拠点機関の北京大学及び西安電子科技大学の研究者らと、無線信号指紋を用いる無線デバイスの識別技術について、週1回の遠隔研究打ち合わせを行い、共同研究を進めてきた。研究成果としては、論文誌1本採択、2本投稿中。また、慶應大学と東洋大学の共同特許出願が1件あった。 今年度、日本の協力機関に東洋大学と大阪工業大学を追加し、合計6機関になった。また、新規参加研究者は11名を追加し、合計28名になった。韓国の協力機関に浦項工科大学を追加し、合計4機関になった。新規参加研究者は7名を追加し、合計10名になった。中国の研究機関と研究者の変更がなし。</p>								
②セミナー (当該年度開催分について、記載。適宜、行を加除すること。)								
セミナー 整理番号	セミナー名 (和文)	セミナー名 (英文)	開催地 (国名・都市名・会場名)	開催期間 (○年○月○日~○年○月○日 (○日間))				
S 1	第一回高齢者の健康増進に資する知能IoT技術国際ワークショップ	The 1st Workshop on Intelligent IoT for Empowering the People's Lifestyle and Well-being	オンライン	2021年1月18日~19日 (2日間)				
S 2								
S 3								
S 4								
S 5								
S 6								

<p>セミナーの開催状況（当該年度開催のセミナーについて、セミナー整理番号毎に、参加者数（総数、参加国名ごとの参加人数（本事業経費による負担の有無を問わない）、交流を通じて得られた研究成果の発表・評価・とりまとめの状況、相手国とのネットワーク形成、若手の育成等の効果等について記載すること。また、手引5-3「軽微な変更の事例」の変更事項No.2にあたる変更の場合は、変更事由も記載すること。）</p> <p>本年度のセミナーS1はACM SenSys2020の分科会とする開催計画はSenSys2020がオンライン開催に変更されたから、延期でのオンライン開催に変更した。2021年1月18～19日、2日間で、4セッションで、合計12件の口頭発表のほか、12件のポスター発表を行なった。3カ国からは教員39名と学生74名で、合計113名の参加者がいった。その中に、中国54名、韓国31名と日本28名がいった。発表者が主に助教クラス以下の若手研究者又は大学院学生によって構成され、若手研究者の国際的にコミュニケーション力の訓練及び若手研究者間のネットワークの形成に役に立った。</p> <p>Workshopのプログラムは下記のリンクに掲載された。</p> <p>https://a3foresight.sfc.keio.ac.jp/workshop/?page_id=12</p>
<p>③当該年度に国際学会の分科会としてのセミナー開催があった場合の、本事業の位置づけ、経済的かつ合理的な理由、そして相手国側拠点との開催経費の分担（セミナー整理番号毎に記入すること。該当ない場合は「該当なし」と記入すること。手引2-5（2）参照のこと。）</p> <p>該当なし</p>
<p>④当該年度に開催のセミナーで、参加研究者以外の者に本事業経費を使って基調講演を依頼した場合の、日本側拠点機関にとってのメリット（セミナー整理番号毎に記入すること。該当ない場合は「該当なし」と記入すること。手引3-4（1）①参照のこと。）</p> <p>該当なし</p>

4. 研究交流状況

①日本→海外または韓国の渡航数（本事業経費による渡航）（適宜、行を加除すること。）

国名（派遣先） 第三国は、国名の後に（第三国）と記載すること。	教授級以上	助教・ 准教授等	ポストク等 若手研究者	大学院生	手引2-3記載の 参加資格のない者・ その他	合計	うち、31日以上 の渡航数（該当の場合のみ） 役職ごとの内訳も（ ）書きで併記のこと。 記入例：4（教授級以上1、大学院生3）
1 該当なし						0	
2						0	
3						0	
4						0	
5						0	
6						0	
7						0	
8						0	
9						0	
計	0	0	0	0	0	0	

第三国への渡航がある場合は、各渡航について、手引3-4（1）①記載の要件を満たす旨の事由説明
（適宜、行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。）

該当なし

③海外→日本の渡航数（相手国側経費による渡航）（適宜、行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。）

国名（派遣元）	教授級以上	助教・ 准教授等	ポストク等 若手研究者	大学院生	手引2-3記載の参加資格のない者・ その他	合計
1 該当なし						0
2						0
3						0
4						0
5						0
6						0
7						0
8						0
9						0
計	0	0	0	0	0	0

5. 交流相手国

①相手国名(和文)	中国
②拠点機関名(和文および英文)	
和文: 北京大学 英文: Peking University	
③研究代表者所属部局 名・職名・氏名(英文)	School of Electronics Engineering and Computer Science・Chair Professor・Daqing Zhang
④協力機関名(和文および英文) (1機関ごとに行を適宜加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)	
和文: 西北大学 英文: Northwest University	
和文: 東南大学 英文: Southeast University	

⑤参加研究者数内訳 (様式9 参加研究者リストに準じて ください。重複カウントしないこと)	教授級 以上	助教・ 准教授等	ポスドク等若手 研究者	大学院生	その他	合計
拠点機関	1	1	0	0	0	2
協力機関・協力研究者	2	2	0	0	0	4
合計	3	3	0	0	0	6

⑥「その他」内訳 (該当ない場合は「該当なし」と記入すること。適宜、行を加除すること。)	
所属・職名(専門分野)	研究交流での役割
該当なし	
⑦相手国側との経費負担パターン (1もしくは2)	パターン 1

5. 交流相手国

①相手国名（和文）	韓国
②拠点機関名（和文および英文）	
和文：韓国科学技術院 英文：Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)	
③研究代表者所属部署名・職名・氏名（英文）	School of Computing・Professor・Junehwa Song
④協力機関名（和文および英文）（1機関ごとに行を適宜加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。）	
和文：延世大 英文：Yonsei University	
和文：ソウル大 英文：Seoul National University	
和文：浦項工大 英文：Pohang University of Science and Technology	

⑤参加研究者数内訳 (様式9 参加研究者リストに準じてください。重複カウントしないこと)	教授級以上	助教・准教授等	ポスドク等若手研究者	大学院生	その他	合計
拠点機関	1	0	0	3	0	4
協力機関・協力研究者	0	3	0	4	0	7
合計	1	3	0	7	0	11

⑥「その他」内訳（該当ない場合は「該当なし」と記入すること。適宜、行を加除すること。）	
所属・職名（専門分野）	研究交流での役割
該当なし	
⑦相手国側との経費負担パターン（1もしくは2）	パターン 1