

横断的波動センシングシステム具現化協同研究委員会 設置趣意書

知覚情報技術委員会

1. 目的

従来、専門分野を横断的に捉えて応用分野の諸問題に対応しようとする試みでは、専門の寄せ集めに終始し勝ちであった。そこで、前身となる横断的波動センシングシステム協同研究委員会（2014年からの活動を受けて2018年4月に設置。委員長：森山剛，東京工芸大学）では、音や画像、生体信号といった信号処理の技術、ヒューマン・インタフェース、知能システム、医歯学、スポーツ、栄養学、メディア・アート、センシング技術、可視化技術（対象とする信号の波動的性質の軸に沿って分断された諸専門分野）をシステムティックに連携させることで、諸課題解決のアイデアについて、どのように研究体制や研究計画、研究手法を組み立てれば良いかを明らかにしてきた（**応用課題研究プロトコル**と呼ぶ）。しかし、社会的な課題に直面する現場の人たちとの協働関係に基づいて、社会のためにあるべき技術の姿やそのニーズに応える具体的なアウトプットを蓄積していく活動としては道半ばであるため、さらに本協同研究委員会を設置し、そのような課題本位の分野（波動）横断的かつシステムティックな応用課題研究プロトコルを具現化していくことを目的とする。

2. 背景および内外機関における研究活動

近年、IoT (Internet of Things)やクラウドコンピューティングを背景に、これまで別々の専門領域で扱われていた各種生体信号、画像や音声、メタデータがビッグデータの形で集積され、医療や健康、広告、行政、娯楽、美容といった様々な分野で利活用する取組みが始まっている。例えば、医療においては、生体から得られるセンシングデータと患者の既往症等のプロフィールとが互いに互いを意味づける関係にあり、医療費抑制のための先制医療等では、これらの情報を総合して診断支援を行えるような、安価で簡便なハードウェア及びソフトウェアを普及させることが急務である。従来、この情報を総合する機能は人（医師）が担ってきたが、かつて当たり前であった総合診療が廃れてしまった我が国では、その機能が隅々まで十分に果たされていないのが現状である（例えば、同じ顔の上の問題であっても眼科は耳鼻科や口腔外科、歯科と連携していない、等）。栄養学においても、化学物質としての食品に関して研究されてきたが、食事における嗅覚や味覚の影響、会食における気分の影響といった食事という事象全体を総合的に捉える視点はIT研究にあまり見られない。小児の発達支援においても、支援をサポートするスタッフはITを必要としているが、IT側は発達支援に資する技術課題を知らない。このように、分化した専門分野ごとに行っている努力は単に寄せ集めるだけでは解決に至らず、それらが意味のある連携を行うよう、新たな技術解決の方法論の創成とその実践のためのリーダーシップの組織化が急務である。

一方これまでに、本委員会の着想に近いものに、科学技術交流財団「多次元センシング技術の実社会システムへの適用に関する研究会」や科学技術振興機構「安全・安心な社会を実現するための先進的統合センシング技術の創出」があったが、「専門ありき」（つまり、解決するために連携しなければならないような技術課題は特になく、研究者個々に自分の専門を仮想的な応用課題のために解こうとしている）の立場で構成されたものとなっており、本委員会は現場主義によって「課題ありき」を実現しようとするものである。

3. 協同研究事項

① 応用課題研究プロトコルの具体的事例の蓄積

前委員会で明らかにした応用課題研究プロトコルを具体的な事例に応用し、どのように研究体制や研究計画、研究手法を組み立てれば良いかを明示し、実行し、成果に結びつけていく。

② 組織横断的な活動の試行

残念ながら我が国は完全に縦割り社会になっており、専門技術を連携して課題本位に、という考え方は絵に描いた餅である。そこでこれを啓蒙するために、他委員会や他部門、他学会との連携を行っていく中で意識改革を試みる。

③ インセンティブに関する検討

縦割り社会においては、自分に与えられた場所でベストを尽くせば文句を言われたい、他の専門領域とは言葉が通じないし成功のイメージも描けない、というハードルがある。そこで、このハードルを払拭し、課題本位に課題解決を行うと得をするインセンティブをどのように実現

するかに関する検討を行う。

④ その他

4. 予想される効果

我が国における科学技術の高度化は細分化と専門化の一途をたどっており、総合力に長けた GAF A を中心とする海外勢力に多くの商機を奪われて久しい（技術が経済活動と密接に結びついていることも認識が十分に共有されておらず、商機と聞くと、自分とは関係ないと考えたり、汚らしいと不快に感じたりする研究者も少なからずいる）。本委員会は、技術課題本位に専門分野を横断的に捉える技術的枠組み（応用課題研究プロトコル）を具現化し、本質的に競争力のある知覚情報技術を実現する方法を、社会全体で共有し、実現していけるように活動する。またその過程で、応用課題の最前線で活躍している人々からフィードバックを得て研究プロトコルの改良を進めたり、現場での働き方が改善されたりといったことを期待する。また、我が国が課題先進国となっている少子高齢化の流れに関しては、ここで得られた成果の国際的なインパクトも期待できる。

5. 協同研究期間

2020 年 4 月～2022 年 3 月（2 年間）

7. 活動予定

委員会 4 回／年，研究会 2 回／年，部門大会企画セッション 1 回／年

8. 報告形態

該当しない

以上