

## 研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 殆どが水よりなる動的フォトニック結晶の開発と応用
2. 研究代表者： 石田 康博（理化学研究所創発物性科学研究センター チームリーダー）

### 3. 中間評価結果

酸化チタンナノシートによるフォトニック結晶の物理的特徴などの基礎的研究にて多くの成果が得られており、中間目標を着実に達成したといえる。グルコース濃度測定への応用、特に臨床応用は非常に有望である。原著論文 28 報は高い水準であり、Nature 姉妹紙 1 篇を含むインパクトファクターの高い論文誌への発表が 13 報あるなど評価できる。想像以上の成果が得られる可能性を有する新規材料であり、バイオセンシング、バイオイメージング以外への応用も期待できる。

一方、グルコースセンサーは競合研究の多い分野である。糖尿病など専門家からのアドバイスをもとに検討し臨床的な視点での優位性を明確にして頂きたい。例えば血液、尿、涙、間質液などの測定対象や、再現性、分解能などを含めた目標とする精度の狙いを定め後半の研究戦略に反映して頂きたい。高血糖時よりむしろ低血糖時や正常値付近における精度が重要であることを考慮する必要もある。

今後は世の中に存在しなかった動的フォトニック結晶を様々な機会を捉えてもっと世の中にアピールして欲しい。それが応用の新たな展開にも繋がると考える。知財権獲得についても積極的に進めて頂きたい