

## 「人工細胞膜システム」グループ 中間評価報告書

日時：令和8年3月18日（水）13：00～15：00

場所：オンラインによる開催

委員：

新井 史人 東京大学大学院工学系研究科バイオエンジニアリング専攻、機械工学専攻教授

鈴木 孝治 慶應義塾大学理工学部名誉教授、JSR・慶應義塾大学医学化学イノベーションセンター顧問

長谷川 友保 オリジナルメディカルシステムズ株式会社

山崎 英教 富士フイルム株式会社バイオサイエンス&エンジニアリング研究所 研究主幹

報告者：「人工細胞膜システム」グループ グループリーダー竹内昌治

### 評価の概要について

人工細胞膜システムグループは、4年間の創造展開プロジェクトから実用化実証事業に移行後13年目にあたる。今回は実用化実証事業の11年日、12年日(6期日)にあたる研究につき、以下の①～⑩の項目を中心に課題評価を実施した。上記の日時において評価委員会を開催し、事前に竹内グループリーダーから提出を受けた当該事業の報告書などを踏まえ、当日はリーダー自身による口頭での成果報告と事務局より特許および決算状況の説明を受け、評価委員とリーダーとの質疑応答の後、当該グループの評価について議論した。

当該グループの研究は(1)イオンチャネル創薬スクリーニングシステム (2)バイオハイブリッドセンサ(3)人工細胞作製技術(4)その他萌芽的研究の4つの柱を中心に精力的に進められていて、それぞれがグループ目標を達成する成果をあげている。評価項目①～⑩それぞれに関する評価結果については以下に報告するが、委員全員から当該グループは研究成果と公表、企業との共同研究推進、競争的研究資金獲得、研究室運営などが高く評価できるとの意見であった。

その他、各委員からは研究項目が多すぎるので研究内容を絞った方がよい、実用化と技術移転については協業企業に任せるのがよい、特許についての戦略と申請特許の整理が必要などの意見があった。また、竹内リーダーの創造性をより生かした先導研究に向かうべきとの意見もあった。KISTECでは実用化実証事業を推進して10年以上経過していることもあり、今後2年で自身のスタートアップ企業や外部企業との協力により、国際標準化動向にも対応しながら研究成果を確実に実用化に繋げていただきたい。

## 各論

### ① 研究業績

目標とした数多くの成果が出てきているため高く評価できる。

### ② 成果の公表

国際論文、学会発表などについては数および質ともに十分であると評価できる。

### ③ 研究成果の実用化、技術移転

KISTEC の出願件数の目標数をクリアしており、積極的に特許出願をしている。また、これまでの知財は多数あるので事業化に必要なあるいは萌芽的なものであっても有望な技術にランク分けをして権利化を進めている点も評価できる。

### ④ 研究成果の権利化

企業への技術移転については今後に期待する。

### ⑤ 企業との共同研究

いくつかの企業と精力的に共同開発を進めており、評価できる。今後の実用化を期待する。

### ⑥ 研究成果の今後の展開

どこを目指していくのかをより明確化して進めていくことを期待する。今後の方向性を得意分野に絞る工夫や実用化を進めるとなるとマンパワーやリソースに限りがあるなかである程度フォーカスするなどの必要がある。協業する企業に実用化開発を任せ、竹内リーダーの創造性を世界的に生かす学術領域創生などの検討を期待する。なお、一部のバイオ研究には専門医師の協力体制が必要である。

### ⑦ 研究の方向性、開発計画の進捗状況

特に問題はない。研究については目的とする 4 つの柱を立て、それぞれが目標とする時間軸で進めていて評価できる。研究持続性のためには、人がきちんと育ち研究が常に回っていくような資金状況が必要であるので、今後もうまく進めていただきたい。

### ⑧ 共同研究負担金や競争的資金などの導入状況

科研費基盤 S、JST-CREST、企業共同研究費などからの研究開発資金を得ていて評価できる。

### ⑨ 経費の配分

適切と考えられる。

### ⑩ 人員体制

適切と考えられる。

令和 8 年 3 月 24 日

委員長 鈴木 孝治

