

「再生医療評価研究開発事業／三次元複合臓器構造体研究開発」(事後評価)  
評価コメント及び評点票

委員名

---

コメントして頂く際の留意点

1. 評価項目に対して、説明・配布資料等(事業原簿、基本計画、パワーポイント資料)に基づき、評価コメントの作成及び評点付けをお願い致します。
2. 評価コメント作成にあたりましては、単に「妥当である。評価できる。」という表現だけではなく、可能な限り、妥当である理由、評価できる理由などについて、具体的な記述をお願い致します。
3. 評価コメントは評価報告書に掲載され、公開されることとなりますが、「知的財産保護のため非公開とすべき事項」、「自主的企業活動に影響を及ぼすおそれのある事項」、「個人情報に関すること」、「差別的表現」、「事実と相異なる意見」等、その影響を考慮して一定の配慮が必要な場合は、コメントの趣旨に反することのない範囲で、評価事務局からコメントの変更等をお願いする場合があります。
4. 評点付けにあたりましては、各評価項目について4段階(A、B、C、D)で評価をお願い致します。
5. 後日、メールにて本文ファイル(Word形式)を送付致します。本電子ファイルにご記入頂き、下記の担当宛に電子メール、或いはFAXにてご返送頂けますようお願い致します。

記

期 限：平成23年1月7日(金)まで

送付先：〒212-8554 神奈川県川崎市幸区大宮町1310

ミューザ川崎セントラルタワー20F

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

評価部 上田 尚郎 宛

TEL：044-520-5161

FAX：044-520-5162

E-mail：uedahso@nedo.go.jp

以上

「三次元複合臓器構造体研究開発」（事後評価）に対するコメント及び評点票  
\*注意：「枠」の大きさにとらわれずコメントをお願いいたします。

（“3行以内”ということではございません。以下コメントも全て同様です。）

【 I . 総論】

I-1. 総合評価

【評価委員コメント欄】

<肯定的意見>

<問題点・改善すべき点>

<その他の意見>

I-2. 今後の提言

【評価委員コメント欄】

<今後に対する提言\*>

<その他の意見>

\*「今後に対する提言」は、実施内容に関する提言の他、技術開発成果をマーケットにつなげるために必要な法規制の改正、国際標準化施策なども含め、幅広くご提言頂ければ幸いです。

## 【Ⅱ. 各論】

### Ⅱ-1.事業の位置付け・必要性について

#### (1)NEDOの事業としての妥当性

- ・ 健康安心イノベーションプログラムの施策・制度の目標達成のために寄与しているか。
- ・ 民間活動のみでは改善できないものであること、又は公共性が高いことにより、NEDOの関与が必要とされる事業か。
- ・ 当該事業を実施することによりもたらされる効果が、投じた予算との比較において十分であるか。

#### (2)事業目的の妥当性

- ・ 内外の技術開発動向、国際競争力の状況、市場動向、政策動向、国際貢献の可能性等から見て、事業の目的は妥当か。

### 【評価委員コメント欄】

<肯定的意見>

<問題点・改善すべき点>

<その他の意見>

## II-2.研究開発マネジメントについて

### (1)研究開発目標の妥当性

- ・内外の技術動向、市場動向等を踏まえて、戦略的な目標が設定されているか。
- ・具体的かつ明確な開発目標を可能な限り定量的に設定しているか。
- ・目標達成度を測定・判断するための適切な指標が設定されているか。

### (2)研究開発計画の妥当性

- ・目標達成のために妥当なスケジュール、予算（各個別研究テーマ毎の配分を含む）となっているか。
- ・目標達成に必要な要素技術を取り上げているか。
- ・研究開発フローにおける要素技術間の関係、順序は適切か。
- ・継続プロジェクトや長期プロジェクトの場合、技術蓄積を、実用化の観点から絞り込んだうえで活用が図られているか。

### (3)研究開発実施の事業体制の妥当性

- ・適切な研究開発チーム構成での実施体制になっているか。
- ・真に技術力と事業化能力を有する企業を実施者として選定しているか。
- ・研究管理法人を経由する場合、研究管理法人が真に必要な役割を担っているか。
- ・全体を統括するプロジェクトリーダー等が選任され、十分に活躍できる環境が整備されているか。
- ・目標達成及び効率的実施のために必要な実施者間の連携が十分に行われる体制となっているか。
- ・実用化シナリオに基づき、成果の受け取り手（ユーザー、活用・実用化の想定者等）に対して、関与を求める体制を整えているか。

### (4) 研究開発成果の実用化に向けたマネジメントの妥当性

- ・成果の実用化、事業化につなげる戦略が明確になっているか。
- ・成果の実用化、事業化につなげる知財マネジメントの方針が明確に示され、かつ妥当なものか。

### (5)情勢変化への対応等

- ・進捗状況を常に把握し、社会・経済の情勢の変化及び政策・技術動向に機敏かつ適切に対応しているか。
- ・計画見直しの方針は一貫しているか（中途半端な計画見直しが研究方針の揺らぎとなっていないか）。計画見直しを適切に実施しているか。

【評価委員コメント欄】

<肯定的意見>

<問題点・改善すべき点>

<その他の意見>

Ⅱ-3.研究開発成果について

(1)目標の達成度

- ・ 成果は目標値をクリアしているか。
- ・ 全体としての目標達成はどの程度か。
- ・ 目標未達成の場合、目標達成までの課題を把握し、課題解決の方針が明確になっているか。

(2)成果の意義

- ・ 成果は市場の拡大或いは市場の創造につながることを期待できるか。
- ・ 成果は、世界初あるいは世界最高水準か。
- ・ 成果は、新たな技術領域を開拓することが期待できるか。
- ・ 成果は汎用性があるか。
- ・ 投入された予算に見合った成果が得られているか。
- ・ 成果は、他の競合技術と比較して優位性があるか。

(3)知的財産権等の取得及び標準化の取組

- ・ 知的財産権等の取扱（特許や意匠登録出願、著作権の登録、品種登録出願、営業機密の管理等）は事業戦略、または実用化計画に沿って国内外に適切に行われているか。

(4)成果の普及

- ・ 論文の発表は、研究内容を踏まえ適切に行われているか。
- ・ 成果の受取手（ユーザー、活用・実用化の想定者等）に対して、適切に成果を普及しているか。また、普及の見通しは立っているか。
- ・ 一般に向けて広く情報発信をしているか。

**【評価委員コメント欄】**

<肯定的意見>

<問題点・改善すべき点>

<その他の意見>

## Ⅱ-4. 実用化の見通しについて

### (1) 成果の実用化可能性

- ・ 実用化イメージ・出口イメージが明確になっているか。
- ・ 実用化イメージ・出口イメージに基づき、開発の各段階でマイルストーンを明確にしているか。それを踏まえ、引き続き研究開発が行われる見通しは立っているか。

### (2) 波及効果

- ・ 成果は関連分野への波及効果（技術的・経済的・社会的）を期待できるものか。
- ・ プロジェクトの実施自体が当該分野の研究開発や人材育成等を促進するなどの波及効果を生じているか。
- ・

### 【評価委員コメント欄】

< 肯定的意見 >

< 問題点・改善すべき点 >

< その他の意見 >

### 【Ⅲ. 個別テーマに関する評価】

(個別テーマに関するコメント票)

個別の研究テーマについて、評価を実施する。

評価項目は、下記の項目毎に対し、それぞれ「研究開発成果」、「実用化の見通し」、「今後に対する提言」についてのコメントをお願いします。

A. (1)運動器および(2)体表臓器、各々について評価を実施願います。

B. ここでは要素技術開発に関して、評価をお願いします。但し、技術は下記の枠内に示す ①から⑤ の技術テーマに大別されますので、特筆すべきことがあるものについて、コメント欄へ評価をご記入ください。

\*\*ご記入時の注意としては、特定のテーマの要素技術を示す場合、対象が明確になるよう、文中などに「①は、……」、「新規材料開発では……」のように、番号もしくは名称を明示してご記入をお願い致します。

A. 三次元複合臓器構造体の対象となる臓器と研究開発

(1) 運動器

(2) 体表臓器

B. 三次元複合臓器構造体を実現するための要素技術開発

- ① 新規材料の開発
- ② 再生エレメントの設計、製造、製造装置技術の確立
- ③ 多細胞、多因子、大体積、高次元構造を実現する複合化技術の確立
- ④ 血管網誘導技術、血流担保するシステムやデバイスの開発
- ⑤ 非侵襲・低侵襲的評価法の確立

(A. の「運動器」、「体表臓器」のプロジェクト詳細説明の中で、上記技術は説明)



## 研究開発成果についての評価

### (1)目標の達成度

- 成果は目標値をクリアしているか。
- 全体としての目標達成はどの程度か。
- 目標未達成の場合、目標達成までの課題を把握し、課題解決の方針が明確になっているか。

### (2)成果の意義

- 成果は市場の拡大或いは市場の創造につながる事が期待できるか。
- 成果は、世界初あるいは世界最高水準か。
- 成果は、新たな技術領域を開拓することが期待できるか。
- 成果は汎用性があるか。
- 投入された予算に見合った成果が得られているか。
- 成果は、他の競合技術と比較して優位性があるか。

### (3)知的財産権等の取得及び標準化の取組

- 知的財産権等の取扱(特許や意匠登録出願、著作権や回路配置利用権の登録、品種登録出願、営業機密の管理等)は事業戦略、または実用化計画に沿って国内外に適切に行われているか。

### (4)成果の普及

- 論文の発表は、研究内容を踏まえ適切に行われているか。
- 成果の受取手(ユーザー、活用・実用化の想定者等)に対して、適切に成果を普及しているか。また、普及の見通しは立っているか。
- 一般に向けて広く情報発信をしているか。

## 実用化の見通しについての評価

### (1)成果の実用化可能性

- 実用化イメージ・出口イメージが明確になっているか。
- 実用化イメージ・出口イメージに基づき、開発の各段階でマイルストーンを明確にしているか。それを踏まえ、引き続き研究開発が行われる見通しは立っているか。

### (2)波及効果

- 成果は関連分野への波及効果(技術的・経済的・社会的)を期待できるものか。
- プロジェクトの実施自体が当該分野の研究開発や人材育成等を促進するなどの波及効果を生じているか。

## 今後に対する提言

- 個別テーマ毎における今後の方向性等

A. 三次元複合臓器構造体の対象となる臓器と研究開発

① 運動器

●研究開発成果について 【評価委員コメント欄】

<肯定的意見>

<問題点・改善すべき点>

<その他の意見>

●実用化の見通しについて 【評価委員コメント欄】

<肯定的意見>

<問題点・改善すべき点>

<その他の意見>

●今後に対する提言 【評価委員コメント欄】

<今後に対する提言>

<その他の意見>

A. 三次元複合臓器構造体の対象となる臓器と研究開発

② 体表臓器

●研究開発成果について 【評価委員コメント欄】

< 肯定的意見 >

< 問題点・改善すべき点 >

< その他の意見 >

●実用化の見通しについて 【評価委員コメント欄】

< 肯定的意見 >

< 問題点・改善すべき点 >

< その他の意見 >

●今後に対する提言 【評価委員コメント欄】

< 今後に対する提言 >

< その他の意見 >

B. 三次元複合臓器構造体を実現するための要素技術開発

●研究開発成果について 【評価委員コメント欄】

<肯定的意見>

<問題点・改善すべき点>

<その他の意見>

●実用化の見通しについて 【評価委員コメント欄】

<肯定的意見>

<問題点・改善すべき点>

<その他の意見>

●今後に対する提言 【評価委員コメント欄】

<今後に対する提言>

<その他の意見>

## 評点法（判定基準）について

### 【記入方法、結果取扱いについて】

- ・各委員からは、各項目について、A、B、C、Dのいずれかを記入してください。
- ・各委員記入の結果（素点）は、「参考」として公表（匿名）いたします。

#### (1) 事業の位置付け・必要性について

A B C D

〈判定基準〉

- ・非常に重要 →A
- ・重要 →B
- ・概ね妥当 →C
- ・妥当性がない又は失われた →D

#### (2) 研究開発マネジメントについて

A B C D

〈判定基準〉

- ・非常によい →A
- ・よい →B
- ・概ね適切 →C
- ・適切とはいえない →D

#### (3) 研究開発成果について

A B C D

〈判定基準〉

- ・非常によい →A
- ・よい →B
- ・概ね妥当 →C
- ・妥当とはいえない →D

#### (4) 実用化の見通しについて

A B C D

〈判定基準〉

- ・明確 →A
- ・妥当 →B
- ・概ね妥当であるが、課題あり →C
- ・見通しが不明 →D

以 上

「三次元複合臓器構造体研究開発」（事後評価）に対する評点票

評価項目	評点結果	評価に当たっての考慮事項	評価用(委員メモ欄)
<b>事業の位置付け・必要性</b> 非常に重要 →A 重要 →B 概ね妥当 →C 妥当性がない又は失われた →D	[ A B C D ] ここに評価結果の記入を願う	NEDOの事業としての妥当性 事業目的の妥当性	[ a b c d ] [ a b c d ]
<b>研究開発マネジメント</b> 非常によい →A よい →B 概ね適切 →C 適切とはいえない →D	[ A B C D ] ここに評価結果の記入を願う	研究開発目標の妥当性 研究開発計画の妥当性 研究開発実施の事業体制の妥当性 研究開発成果の実用化に向けたマネジメントの妥当性 情勢変化への対応	[ a b c d ] [ a b c d ] [ a b c d ] [ a b c d ] [ a b c d ]
<b>研究開発成果</b> 非常によい →A よい →B 概ね妥当 →C 妥当とはいえない →D	[ A B C D ] ここに評価結果の記入を願う	目標の達成度 成果の意義 知的財産権等の取得及び標準化の取組 成果の普及	[ a b c d ] [ a b c d ] [ a b c d ] [ a b c d ]
<b>実用化の見通し</b> 明確 →A 妥当 →B 概ね妥当であるが、課題あり →C 見通しが不明 →D	[ A B C D ] ここに評価結果の記入を願う	成果の実用化可能性 波及効果	[ a b c d ] [ a b c d ]

「三次元複合臓器構造体研究開発」(事後評価) に対する 評点票 (個別テーマ)

A. 三次元複合臓器構造体の対象となる臓器と研究開発

① 運動器

評価項目	評点結果	評価に当たったの考慮事項	評価用(委員メモ欄)
<b>研究開発成果</b> 非常によい →A よい →B 概ね妥当 →C 妥当とはいえない →D	[ A B C D ] ここに評価結果の記入を願う	目標の達成度 成果の意義 知的財産権等の取得及び標準化の取組 成果の普及	[ a b c d ] [ a b c d ] [ a b c d ] [ a b c d ]
<b>実用化の見通し</b> 明確 →A 妥当 →B 概ね妥当であるが、課題あり →C 見通しが不明 →D	[ A B C D ] ここに評価結果の記入を願う	成果の実用化可能性 波及効果	[ a b c d ] [ a b c d ]

② 体表臓器

評価項目	評点結果	評価に当たっての考慮事項	評価用(委員メモ欄)
<b>研究開発成果</b> 非常によい →A よい →B 概ね妥当 →C 妥当とはいえない →D	[ A B C D ] ここに評価結果の記入を願う	目標の達成度 成果の意義 知的財産権等の取得及び標準化の取組 成果の普及	[ a b c d ] [ a b c d ] [ a b c d ] [ a b c d ]
<b>実用化の見通し</b> 明確 →A 妥当 →B 概ね妥当であるが、課題あり →C 見通しが不明 →D	[ A B C D ] ここに評価結果の記入を願う	成果の実用化可能性 波及効果	[ a b c d ] [ a b c d ]



B. 三次元複合臓器構造体を実現するための要素技術開発

評価項目	評点結果	評価に当たっての考慮事項	評価用(委員メモ欄)
<b>研究開発成果</b> 非常によい →A よい →B 概ね妥当 →C 妥当とはいえない →D	[ A B C D ] ここに評価結果の記入を願う	目標の達成度 成果の意義 知的財産権等の取得及び標準化の取組 成果の普及	[ a b c d ] [ a b c d ] [ a b c d ] [ a b c d ]
<b>実用化の見通し</b> 明確 →A 妥当 →B 概ね妥当であるが、課題あり →C 見通しが不明 →D	[ A B C D ] ここに評価結果の記入を願う	成果の実用化可能性 波及効果	[ a b c d ] [ a b c d ]