

SIP (戦略的イノベーション創造プログラム)

「革新的燃焼技術」

研究開発提案書 (革新的要素技術用)

個別研究開発課題名	(20 字程度)
研究責任者氏名	
所属機関・部署・役職	
研究者番号	(e-Rad へ研究者情報を登録した際に付与される 8 桁の研究者番号を記載して下さい。)
要旨	400 字程度で「研究開発構想」(様式 1) の要点をまとめて下さい。
研究開発チーム (いずれか 1 つを選択)	(A) ガソリン燃焼チーム (B) ディーゼル燃焼チーム (C) 制御チーム (D) 損失低減チーム (参画を想定するチームを一つ選択してください。評価および PD のマネジメントによって、選択以外のチームへの参画を要請することもあります) 平成〇年〇月以降 (上記チームへの参画を想定している時期を記入してください)
研究開発期間	H26 年 9 月～H31 年 3 月 (開始時期は各種調整によって遅れることがあります。終了時期は評価によって変更されることがあります)
研究開発費規模 (直接経費)	初年度 千円 (千円未満は四捨五入して下さい) 研究開発費総額 千円 (千円未満は四捨五入して下さい)

研究開発計画表

以下の例を参考に、次ページ以降の記載内容と対応づけて、本提案全体および研究項目ごとの研究開発計画を示してください。  
革新燃焼技術「 (表紙に記載した個別研究開発課題名) 」(参画想定チーム：○○ (例：(A) ガソリン燃焼) チーム)

	初年度 (H26. 10~H27. 3)	2年度 (H27. 4~H28. 3)	3年度 (H28. 4~H29. 3)	4年度 (H29. 4~H30. 3)	最終年度 (H30. 4~H31. 3)
△△△△△△△ (本提案全体の 研究開発)	○○○○ → (目標1) ○○○○○	○○○の確立 → (目標2) ○○○○○	○○○○ → ○○○○○○ ○○チームに編入	○○○○ → (目標4) ○○○○○	○○の実証 → ○○○○○○ (最終目標)
△△△△△△△ (研究開発項目1)	○○の解明とモデル構築		○○○○○○○		
△△△△△△△ (研究開発項目2)	○○○の制御	○○○の適用技術	○○○○		

(研究開発の開始時期は各種調整によって遅れることがあります。終了時期は評価によって変更されることがあります。)

## 1. 研究開発構想

- ・ 評価者が理解しやすいように必要に応じて図表や言葉の解説を用いて、フォントサイズ 10.5 以上で、平易な文章で記載して下さい。
- ・ 様式1について、A4用紙で **6ページ以内(厳守)** にまとめて下さい。
- ・ e-Radへアップロードできるファイルの最大容量は5MBです。ご注意下さい。

### (1) 研究開発構想の背景・位置づけ

本提案の背景・位置づけを以下の観点から記載して下さい。

- ・ 本提案の研究開発分野において、実用化までに克服すべき課題はどのようなものか
- ・ 当該課題において、既存技術はどの程度確立しており、本提案ではどこを鍵として取り組みどこまで解決するのか
- ・ そのうち、企業によるクローズドな開発あるいはアカデミアのみによる基礎研究では解決が難しく、基礎基盤研究から実用化に資する一貫した出口を見据えた本提案によって解決できると考えられる課題はどのようなものか
- ・ 当該課題が上記のように位置づけられる背景・理由はどのようなものか

### (2) 研究開発目標

本提案で研究開発期間終了時に達成すべき研究開発目標を以下の観点から記載してください。

- ・ 本提案全体について、研究期間終了時に達成すべき目標値はどのようなものか、また、参画したチームで最終年度までに実施する検証試験への貢献における目標はどのようなものか、これらの目標はどのような関係にあるか
- ・ 本提案全体および研究開発項目ごとの両方について、チームに参画するまでに達成すべき目標値はどのようなものか、
- ・ 上記の目標値は、研究開発期間以降に実用化されるまでに達成されるべき値、提案時点での提案者らを含む国内外のアカデミアおよび産業において達成されている値において、相対的にどのような位置づけにあるのか（図表を用いて国際ベンチマークを提示すること）
- ・ 上記の技術的な目標値以外に達成すべき項目があるか

### (3) 研究開発計画

具体的な研究開発内容、アプローチの方法、既存技術との関係、マイルストーン等を含めた研究開発計画を、参画したチームにどのように貢献できるかを想定しながら、記載して下さい。

- 年度ごとに評価の対象とすべき技術的な目標を挙げ、それらの技術の積み重ねにより上記(2)を達成する道筋をタイムスケジュールとともに示してください。
- その際、「ステップⅠ(企業が大学と協力し、メカニズム解析、モデル化、予測などの要素技術の研究と検証を行うステップ)」および「ステップⅡ(各企業の保有する機密が確保できる配慮をした上で、各種熱効率向上となる要素技術の研究と検証を行うステップ)」との対応付けを明確にしてください。
- また、参画したチームが実施する最終年度までに行う検証にどのように貢献できるかを明確にしてください。
- 複数の研究開発項目・目標に対し、優先度を示してください。大きなブレークスルーが必要な場合や、特にハイリスクでチャレンジングである場合は、その内容を示してください。
- アプローチの方法について、従来技術との差別化、固有の方法の優位性等、その方法を選択した理由を記載してください。
- この研究開発構想において想定される知的財産権等(出願やライセンス、管理を含む)について、現在の関連知的財産権取得状況、研究を進める上での考え方を記述して下さい。

### (4) 研究開発期間以降の実用化までのシナリオ

研究開発期間以降の実用化までのシナリオについて、以下の観点から記載して下さい。

- 本提案によって創出される基盤技術がどのようなもので、その技術が将来どのように実用化され、将来の二酸化炭素排出量削減、自動車産業の維持・強化にどのように貢献するか
- 実用化に向けて、部材メーカー、計測機器メーカー、自動車企業など、どのような企業がどのような役割を果たすのか
- 得られた基盤技術は自動車産業以外にも貢献するのか、その場合、どのような産業でどのように役立つのか

(制御関連の研究開発を提案する場合は以下も観点としてください)

- 本提案で得られた制御/解析モデルやソフトウェアについて、標準化および国際的なデファクトスタンダード化はどのように実現されるのか
- 本提案の成果による新制御や開発プロセスの革新によって、新しい産業の創出が期待できるのか、それはどのような産業でどのように役立つのか

## (5) 研究開発実施の基盤及び準備状況

本研究開発構想を推進する基盤となる以下について、具体的に記載してください。

- ・ 研究責任者自身（及び必要に応じて研究開発に参画する者）のこれまでの研究の経緯と成果
- ・ その他の予備的な知見やデータ等（存在する場合）

## 2. 研究開発実施体制

- ・以降に研究開発実施体制を記載してください。
- ・採択後、PDの判断の下、適切な時期にいずれか最適なチームに、クラスター大学などリーダー大学の下でチームを構成する一員として属し、チームの目標達成への貢献が問われることになります。
- ・研究開発の目標を達成するのに最適な、研究開発実施体制および研究開発費計画を提案してください。これらの必要性・妥当性およびコストパフォーマンス等は、重要な選考の観点となります。
- ・PDおよび評価委員による厳正な評価、SIPの予算状況、PDによるマネジメント等に応じ、採択後に見直されることがあります。

(記入例)

研究機関名	〇〇大学大学院 〇〇研究科 〇〇専攻		
当該研究機関からの研究開発参加者	氏名	役職	エフォート (研究責任者のみ)
(研究責任者→)	〇〇 〇〇	教授	〇〇%
	〇〇 〇〇	准教授	—
	〇〇 〇〇	助教	—

- ・エフォートには、研究開発参加者の年間の全仕事時間（研究活動の時間のみならず教育・医療活動等を含む）を100%とした場合、そのうち当該研究の実施に必要なとなる時間の配分率（%）を記入して下さい。(P.エラー! ブックマークが定義されていません。もご参照ください)
- ・研究開発参加者のうち、提案時に氏名が確定していない研究員等の場合は、「研究員 〇名」といった記述でも結構です。
- ・研究開発参加者の行は、必要に応じて追加・削除して下さい。

### ○ 特記事項

特別の任務等（研究科長等の管理職、学会長など）に仕事時間（エフォート）を要する場合には、その事情・理由を記入して下さい。

### 3. 研究開発費計画

- ・ 研究開発期間における費目別の研究開発費計画を年度ごとに記入して下さい。
- ・ 研究開発費は、SIP 全体の予算状況、評価を含む PD によるマネジメント等に応じ、採択後に見直されることがあります。
- ・ 研究開発の目標を達成するのに最適な、研究開発実施体制および研究開発費計画を提案してください。これらの必要性・妥当性およびコストパフォーマンス等は、重要な選考の観点となります。
- ・ 評価委員および PD による厳正な評価、SIP の予算状況、PD によるマネジメント等に応じ、採択後に見直されることがあります。

(記入例)

#### ○ 費目別の研究開発費計画

[単位：千円]

	初年度 (H26. 9～ H27. 3)	2年度 (H27. 4～ H28. 3)	3年度 (H28. 4～ H29. 3)	4年度 (H29. 4～ H30. 3)	最終年度 (H30. 4～ H31. 3)	合計
設備費 <sup>1)</sup>	6,000	5,800	4,900	3,000	3,000	22,700
材料・消耗品費 <sup>2)</sup>	3,000	1,800	2,000	2,500	2,500	11,800
旅費 <sup>3)</sup>	500	600	700	800	800	3,400
人件費・諸謝金 <sup>4)</sup> (研究員等の数)	500 (1)	600 (1)	800 (2)	800 (2)	800 (2)	3,500
その他 <sup>5)</sup>	900	1,000	1,300	2,000	2,000	7,200
合計	10,900	9,800	9,700	9,100	9,100	48,600

(研究開発の開始時期は各種調整によって遅れることがあります。終了時期は評価によって変更されることがあります。)

研究開発費の費目と、その用途は以下の通りです。

- 1) 設備費：設備を購入するための経費
- 2) 材料・消耗品費：材料・消耗品を購入するための経費
- 3) 旅費：研究責任者や研究開発参加者の旅費
- 4) 人件費・諸謝金：研究員・技術員・研究補助者等の人件費、諸謝金  
(研究員等の数)：研究開発費で人件費を措置する予定の研究員、技術員、研究補助者の人数
- 5) その他：上記以外の経費（研究成果発表費用、機器リース費、運搬費等）

#### ○ 特記事項

設備費、人件費が研究開発費総額の 50%を超える場合、材料・消耗品費、旅費それぞれが研究開発費総額の 30%を超える場合は、その理由を本項に記載して下さい。

#### ○ 活用予定の主要設備（機器名）

- ・ 本提案の研究開発の実施に必須であり既存のものを有効活用できる設備について記載してください。
- ・ 設備の効率的な運用が計画されているかも重要な選考の観点になります。

(記入例)

○○○○○○  
○○○○○○  
○○○○○○

○ 導入予定の主要設備（機器名、価格、購入年度）

- ・ 1件5,000千円以上で購入予定の設備について記載してください。
- ・ 設備の効率的な運用が計画されているかも重要な選考の観点になります。

(記入例)

○○○○○○	5,000千円	○年度
○○○○○○	5,200千円	○年度



## 4. 論文・著書リスト

### ○ 主要文献

著者・発表論文名・掲載誌・巻号・ページ・発表年

- ・ 近年に学術誌等に発表した論文、著書等のうち今回の提案に関連すると思われる重要なものを選んで、A4用紙1ページ程度で現在から順に発表年次を過去に遡って記入して下さい。

### ○ 参考文献

著者・発表論文名・掲載誌・巻号・ページ・発表年

上記以外にも提案を理解する上で必要な関連文献がありましたら挙げて下さい。

## 5. 特許リスト

### ○ 主要特許

出願番号・発明者・発明の名称・出願人・出願日

- ・ 近年に出願した特許のうち今回の提案に関連すると思われる重要なものを選んで、A4用紙1ページ程度で記入して下さい。

## 6. 他制度での助成等の有無

研究責任者が、現在受けている、あるいは申請中・申請予定の国の競争的資金制度やその他の研究助成等制度での助成等について、制度名ごとに、研究課題名、研究期間、役割、本人受給研究費の額、エフォート等を記入して下さい。記入内容が事実と異なる場合には、採択されても後日取り消しとなる場合があります。

### <ご注意>

- ・ 「不合理な重複及び過度の集中の排除」に関しては、P.エラー! ブックマークが定義されていません。を参照して下さい。
- ・ 現在申請中・申請予定の研究助成等について、この研究提案の選考中にその採否等が判明するなど、本様式に記載の内容に変更が生じた際は、本様式を修正の上、巻末のお問い合わせ先まで電子メールで連絡して下さい。

(記入例)

研究責任者 (提案者) : 氏名 ○○ ○○

制度名 <sup>1)</sup>	研究課題名 (代表者氏名)	研究期間	役割 <sup>2)</sup> (代表 / 分担)	(1)本人受給研究費 <sup>3)</sup> (期間全体) (2) # (H25年度実績) (3) # (H26年度予定) (4) # (H27年度予定)	エフォート <sup>4)</sup> (%)
科学研究費補助金 基盤研究 (S)	○○○○○○○○○○ ○○	H23.4 — H28.3	代表	(1) 100,000 千円 (2) 25,000 千円 (3) 25,000 千円 (4) 5,000 千円	20
科学技術振興調整費	○○○○○○○○○○ ○○ (○○ ○○)	H24.4 — H28.3	分担	(1) 32,000 千円 (2) 8,000 千円 (3) 8,000 千円 (4) 8,000 千円	10
(申請中) ○○財団○ ○研究助成	○○○○○○○○○○ ○○	H25.4 — H27.3	代表	(1) 15,000 千円 (2) 5,000 千円 (3) 10,000 千円 (4) —	5
... <sup>5)</sup>	...	...	...	...	...

- 1) 現在受けている、または採択が決定している助成等について、本人受給研究費 (期間全体) が多い順に記載して下さい。その後に、申請中・申請予定の助成等を記載して下さい (「制度名」の欄に「(申請中)」などと明記して下さい)。
- 2) 「役割」は、代表または分担等を記載して下さい。
- 3) 「本人受給研究費」は、ご本人が受給している金額 (直接経費) を記載して下さい。
- 4) 「エフォート」は、年間の全仕事時間 (研究活動の時間のみならず教育・医療活動等を含む) を100%とした場合、そのうち当該研究の実施に必要なとなる時間の配分率 (%) を記載して下さい【総合科学技術会議における定義による】。本制度に採択されると想定した場合のエフォートを記載して下さい。申請中のものは採択された場合のエフォートを記載してください。
- 5) 必要に応じて行を増減して下さい。

## 7. 提案者の略歴

氏名	
<p>学歴 (大学卒業以降)</p>	<p>(記入例)</p> <p>昭和〇〇年 〇〇大学〇〇学部卒業</p> <p>昭和〇〇年 〇〇大学大学院〇〇研究科修士課程〇〇専攻修了 (指導教官：〇〇〇〇教授)</p> <p>昭和〇〇年 〇〇大学大学院〇〇研究科博士課程〇〇専攻修了 (指導教官：〇〇〇〇教授) <b>【記入必須*】</b></p> <p>平成〇〇年 博士(〇〇学)(〇〇大学)取得</p> <p>※ 利害関係にある評価者の排除のため、指導教官名、所属した研究室の室長名は必ず記載して下さい。</p>
<p>研究歴 (主な職歴と 研究内容)</p>	<p>(記入例)</p> <p>昭和〇〇年～〇〇年 〇〇大学〇〇学部 助手 〇〇教授研究室で〇〇〇〇〇〇について研究</p> <p>昭和〇〇年～〇〇年 〇〇研究所 研究員 〇〇博士研究室で〇〇〇〇に関する研究に従事</p> <p>平成〇〇年～〇〇年 〇〇大学〇〇学部教授 〇〇〇〇について研究</p>
<p>照会先 (利害関係にも言 及すること)</p>	<p>提案者の研究について良くご存じの方を3名以上挙げて下さい(外国人でも可)。それぞれの氏名、所属、連絡先(電話/電子メールアドレス)を記入して下さい。選考の過程で、評価者が、提案内容に関して照会する場合があります。</p> <p>提案者と利害関係がある場合には、利害関係の内容についても記入して下さい(利害関係の定義は「4. 選考(3) 利害関係者の選考への不参加」を参照下さい)。</p> <p>(記入例)</p> <p>〇〇 〇〇：〇〇大学大学院工学研究科 TEL：XX-XXXX-XXXX、E-mail：XXXX@XX.ac.jp 利害関係：なし</p> <p>□□ □□：□□研究所□□研究室 TEL：XX-XXXX-XXXX、E-mail：XXXX@XX.or.jp 利害関係：共同プロジェクト(NEDO「〇〇〇」事業)実施中</p>

## 8. 人権の保護および法令等の遵守への対応

- 研究計画を遂行するにあたって、相手方の同意・協力を必要とする研究、個人情報の取り扱いの配慮を必要とする研究、生命倫理・安全対策に対する取組を必要とする研究など法令等に基づく手続きが必要な研究が含まれている場合に、どのような対策と措置を講じるのか記述して下さい。
- 例えば、個人情報を伴うアンケート調査・インタビュー調査、提供を受けた試料の使用、ヒト遺伝子解析研究、組換えDNA実験、動物実験など、研究機関内外の倫理委員会等における承認手続きが必要となる調査・研究・実験などが対象となります。
- なお、該当しない場合には、その旨記述して下さい。

## 9. その他特記事項

- SIPに応募した理由、研究開発に際してのご希望、ご事情その他について、自由に記入して下さい。
- 海外の研究機関を研究開発チームに加える場合は、海外の研究機関に所属する共同研究者が必要であることの理由を記入して下さい。
- 研究開発実施場所が現在の所属機関と異なる場合は、その理由を記入して下さい。
- 特筆すべき受賞歴等がある場合には、必要に応じてこちらに記入して下さい。
- 研究開発実施期間中に研究責任者が定年を迎える場合、定年後の研究開発実施体制に関する考えや予定を記入して下さい。具体的な体制について、面接選考にて詳しい説明をお願いすることがあります。また、面接選考時に、所属（もしくは予定している）機関の長による学内での身分保障等を明記した承諾書の提出をお願いすることがあります。所属機関長とは学長、理事長等のことを指し、部門長、学科長、センター長等のいわゆる下部組織の長を指すものではありません。

