2012 年度 STARC 共同研究
アイデア・スカウト(IS)
テーマ募集要項

2012 年 2 月 1 日
(株)半導体理工学研究センター

目　次

1. 概要 2
2. 共同研究の目的と募集方針 2
3. 募集研究テーマの分野 2
4. 共同研究の構成 4
5. アイデア・スカウト(IS)プログラム 5
6. 応募資格 7
7. 提出方法と募集期間 7
8. 研究分野コード表 7

1. 概要

半導体理工学研究センター(STARC)では、2012年度から開始する共同研究の新規テーマを募集します。

半導体事業の裾野の拡大と研究対象の多様化に伴い、研究テーマの対象を拡大し、アイデアの発掘に主眼を置いた研究テーマ「アイデア・スカウト(IS)」の募集を行います。

アイデア・スカウトでは、半導体の将来に関係しそうなアイデアを広い分野から見い出し発展させ、半導体での実現の可能性を明確にするのが狙いです。可能性のある技術シーズについては、半導体での実証フェーズのフィージビリティ・スタディ(FS)に繋げていきます。

2. 共同研究の目的と募集方針

STARCでは、産学協同の推進拠点として日本の大学等との共同研究を遂行し、技術基盤および先端技術競争力の強化を促進しています。

半導体分野における産業界と大学等との密接かつ有効な協力関係の構築により、発展性と創造性に富んだ特徴ある研究成果を創生することを目指しています。

さらに現在、半導体産業の継続的な発展のために、従来とは異なる半導体の応用分野の拡大が必要になっています。そのためには従来のスケーリング則に基づく技術（More Moore）に加え機能の多様化技術（More than Moore）および融合化技術など、設計によってより多くの付加価値を付ける技術開発の必要性が高まっています。

これらの技術は新規なためリスクも従来に比べ高く、多数のシーズを広い分野から発掘し検証する必要があると考え、ISのステージを新設しました。これらアイデアを実用化する為には詳細な実証検証が必要で、ISに続くステージとしてFSを位置づけており、ISからFSへ連続的な研究の移行を踏まえ開始時期をずらしています。

3. 募集研究テーマの分野

半導体デバイス／LSI技術から応用システムまで広範囲な分野にわたり募集します。具体的には経済産業省が策定・公表している技術戦略マップ(*1)の中で示されている戦略分野（情報通信／ナノテクノロジー・材料／システム・新製造／バイオテクノロジー／環境／エネルギー／ソフト／融合戦略領域）における半導体技術に関係する部分を対象としています。

（*1：経済産業省下記URL参照:
http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/kenkyu_kaihatu/str-top.html）

この対象分野を半導体技術の視点から整理したものが、下記の技術分野です。（　）内は、特に期待する技術領域を示していて、毎年見直ししています。

＜半導体デバイス／LSI技術＞

A システム／回路分野
- A1：システムLSIアーキテクチャ技術（マルチコア、メニーコア、NoC、アプリ特化新アーキテクチャ、ディペンダブル）
- A2：LSI回路技術（極低電力回路、低ジッタ、低雑音、超高周波、アンテナ、高信頼性）
- A3：LSI設計技術（低電力設計、短TAT設計、再構成、物理解析連動診断、組込みソフト開発、システム検証、高信頼性）
- A4：実装・LSI周辺技術（電磁界解析手法）

B プロセス／デバイス分野
- B1：デバイス技術（新メモリ、フレキシブルデバイス、パワーデバイス、センサ、バイオ、スピン、グラフェン、TFET）

B2：プロセス技術（超低コスト、短 TAT プロセス、新材料プロセス、ナノインプリント、低ダメージ加工技術）
B3：計測・分析・評価技術（表面プラズモン応用、スピン応用、微小領域熱物性測定）

＜融合化技術＞
C 融合化技術分野（システム・回路・デバイス協調技術）
C1：３次元チップ実装（設計プラットフォーム、プロセス）
C2：インターコネクト技術（リコンフィギャラブル I/O、プログラマブル配線、チップ間無線/光通信デバイス技術）
C3：チップパッケージインターラクション（新形態チップ実装）
C4：MEMS（RF 素子、電力回収素子、微小・高感度センサ）

＜半導体応用システム＞
D 応用分野
D1：健康・医療・介護関係（センシング、BAN、カプセル、遠隔医療、介護・介助支援、ワイヤレス送電技術）
D2：安全・監視関係（セキュリティ、ロボット、劣化監視、施工検査、遠隔操作、生体認証、ノイズ除去／信号再生技術）
D3：食品・資源関係（トレーサビリティ、農業プラント）
D4：グリーン・エネルギー関係（低炭素、環境発電、EV、スマートグリッド、電力系新情報ネットワーク、発電デバイス、BEMS、HEMS）
D5：高度情報社会関係（ユビキタス、モニタリング、生体認証、ノイズ除去／信号再生技術）
D6：その他の半導体応用システム（ディスプレイ、センサアクチュエータ、近距離無線）

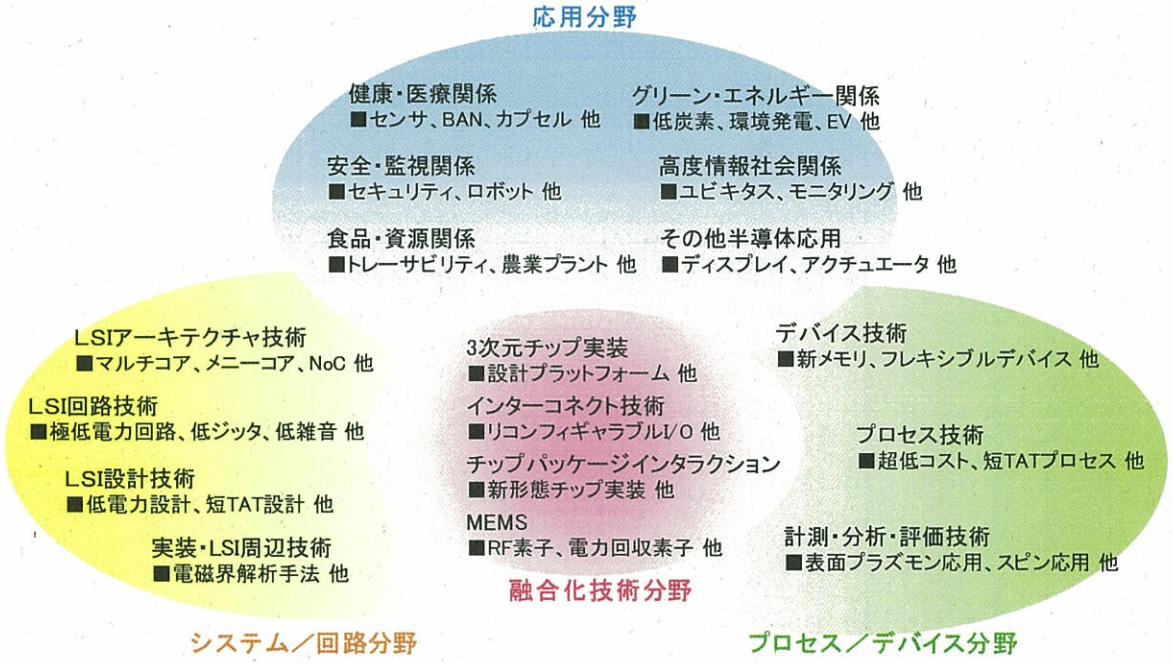


図１．研究テーマの分野

4. 共同研究の構成

共同研究は大学等の先端技術研究テーマに潜在しているアイデア（シーズ）を産業界のニーズの視点で精査することで実用化への可能性を検証する「アイデア・スカウト(IS)」と基礎的研究成果を元に実用化に向けた効果的な実証研究開発を行う「フィージビリティ・スタディ(FS)」の２つのステージから構成されます。

応募に当たっては、研究開発課題のフェーズが「IS」か「FS」のいずれに当たるかを決めて頂きます。

なお、FS ではクライアント共通のテーマを研究する「基盤型」と特定クライアントのニーズに対応したテーマを研究する「拡張型」の２つの型のいずれかで採択され、どちらかを選択して応募することは出来ません。

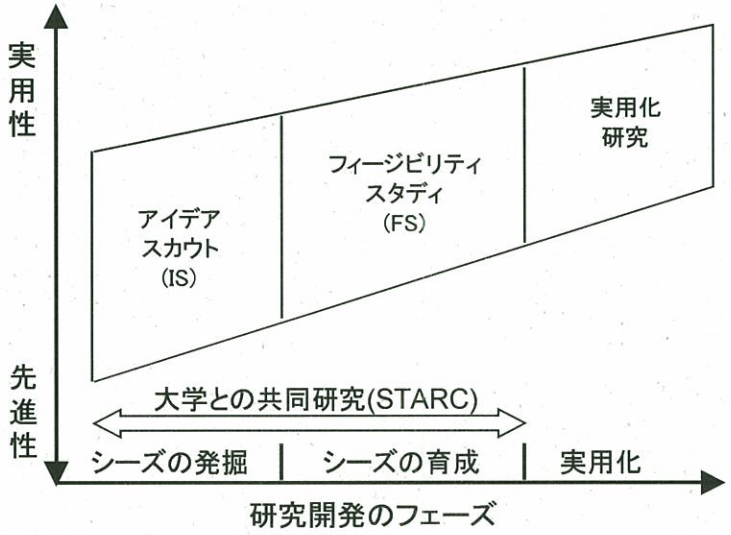


図２．研究活動の構成

表１．共同研究のタイプ比較

タイプ	IS	FS
考え方	・大学等のアイデアを重視し、リスクも覚悟で斬新でチャレンジャブルな提案を期待 ・半導体そのものに限らず、応用分野も含めて未開発分野の発掘を期待	・研究提案内容が、事業化に有効であるかを定量的に見極める ・企業側の意思を反映した研究計画を策定し、アイデアを検証する
研究期間	・１年間	・2～3 年間程度
研究予算	・基準額　200 万円	・300～1,000 万円／年を目処とします
選考方法	・書類選考	・書類および説明会での選考
アウトプット	・報告書と報告会	・報告書と報告会および技術移転
研究の進め方	・大学等研究提案側主体での研究推進	・STARC 共通プログラム参画株主会社(＊)からの客員研究員の協力を得て共同研究を推進 ・産業界のニーズ・技術情報などを提供し、研究方向との整合性を保持

(＊)STARC 共通プログラム参画株主会社は、以下の通り。
富士通セミコンダクター株式会社、パナソニック株式会社、ルネサスエレクトロニクス株式会社
ローム株式会社、ソニー株式会社、株式会社東芝

5. アイデア・スカウト(IS)プログラム

1）目的

IS プログラムでは、大学の先端技術研究テーマに潜在しているアイデア（シーズ）を産業界のニーズの視点で精査することで実用化への可能性を検証することを目的とします。

2）対象分野

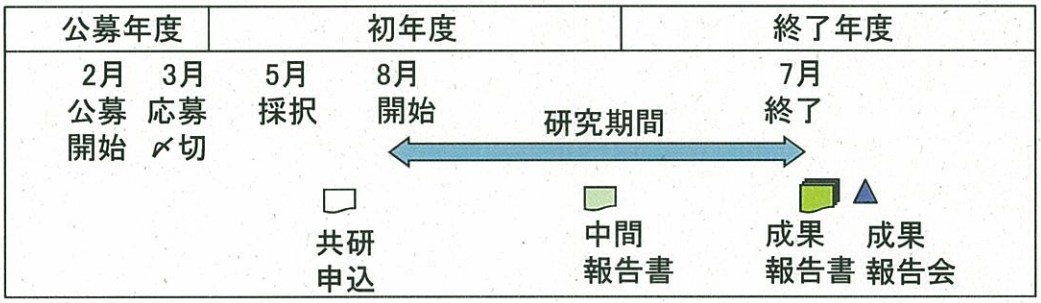
半導体デバイス／LSI 技術から応用システムまでの広範囲な分野。
（2 頁の 3.項の「募集研究テーマの分野」を参照してください。）

3）研究規模

応募いただく研究テーマの規模は、以下とします。

① 研究費：200 万円（原則　研究期間前半 100 万円、後半 100 万円の 2 分割）
② 研究期間：採択年度 8 月～翌年 7 月末までの 1 年間

アイデア・スカウト(IS)



4）審査

募集テーマ分野に合致し、半導体デバイス／LSI 技術から応用システムまで広範囲な分野の斬新なアイデアを優先します。

審査は、以下の手順により実施されます。

① STARC に於いて、提案書に基づき書類審査を経て研究テーマを決定します。
② 審査結果は 2012 年 6 月上旬にお知らせします。

なお、応募書類等は返却しません。機密保持には充分配慮します。

5）契約の条件

採択決定後、STARC との契約内容について両者が合意に達することを条件に契約いたします。契約期間は、1 年です。

6）研究の進め方と研究報告

以下に IS プログラムの進め方を詳述いたします。
（上記、アイデア・スカウト（IS）の図を参照してください。）

① ＜開始時＞提案書の計画に基づき研究を開始していただきます。
② ＜中　間＞研究開始から 6 カ月後の中間時点で、中間報告書を提出していただきます。
③ ＜終了時＞研究終了時に研究成果報告書と研究費使用実績を提出するとともに、研究成果報告会で報告していただきます。

7）応募内容（提案書記述内容）

研究提案書の作成に当たっては、下記の提案書記載項目を明記してください。Word 文書で作成の場合、提案書テンプレートを使用して作成願います。

＜提案書記載項目＞

① 応募プログラム名（ISと明記）
② 大学・高専名及び研究室名（URL:　　）
③ 代表者氏名、研究者氏名（博士・修士学生を含む）、合計人数
④ 研究分野コード（第8章記載の分野コード、AまたはB、C、Dと1桁の数字、例：C1）
⑤ 応募する研究テーマ名
⑥ 研究の背景、位置付け、目的、意義、オリジナリティ及びブレークスルーのポイント等
※半導体事業に関わる会社／部門に向けたご説明をお願い致します。
⑦ 研究内容の概要
※半導体技術者を対象にした補足資料（例えばスライド図面や解説文、論文等）を別途追加していただいても構いません。
⑧ 研究グループ、または代表者の過去の研究実績
⑨ 成果物
⑩ 産業界への貢献
⑪ 本研究に関わっているSTARC共通プログラム参画株主会社、または他社との関係
（※注意：応募テーマ及び関連する研究に対してSTARCの共通プログラム参画株主会社や、その他の会社及び団体との間で、共同研究・委託研究などの実績または予定がある場合には記入をお願いします。その場合、応募テーマとの切り分けや、ノウハウ・秘密情報保持、研究成果の公開・発表、知財実施権許諾について問題が発生しないことについて説明してください。但し、具体的な企業名を書く必要はありません。）
＜以下のチェック項目にご回答ください＞
□ご提案のSTARC共同研究と関係する他の会社との共同研究がありますか？
□上記で「ある」と回答した場合、その会社との共同研究契約は締結済みですか？
□契約締結済みである場合は、STARCとの共同研究が可能である契約となっていますか？
　可能である（問題ない）ことを明記してください。
□契約締結済みでない場合は、いつ頃までに締結する予定ですか？
　契約が締結されても問題ないことを明記してください。
⑫ 本研究に関わっている国、関係機関との関係
（※注意：応募テーマ及び関連する研究に対して国（文部科学省、経済産業省、総務省等）及び関係機関（JST、NEDO等）から研究助成を受けている場合には、記入をお願いします。その場合、応募テーマとの切り分けや、ノウハウ・秘密情報保持、研究成果の公開・発表、知財実施権許諾について問題が発生しないことについて説明してください。）
＜以下のチェック項目にご回答ください＞
□ご提案のSTARC共同研究と関係する国および関係機関との共同研究がありますか？
□上記で「ある」と回答した場合、その機関との共同研究契約は締結済みですか？
□契約締結済みである場合は、STARCとの共同研究が可能である契約となっていますか？
　可能である（問題ない）ことを明記してください。
□契約締結済みでない場合は、いつ頃までに締結する予定ですか？
　契約が締結されても問題ないことを明記してください。
⑬ 本研究に必要な知財（バックグランド知財等）
⑭ 連絡先（住所、電子メール、電話、FAX等）
　所　　属　：
　氏　　名　：
　住　　所　：
　電話番号　：
　FAX番号　：
　電子メール：

6. 応募資格

研究代表者は、日本国内の大学・高専に原則として常勤する教授、准教授、講師または助教であって、教員、学生からなる研究グループを組織し、それを代表すると同時に、自ら研究を主導的に牽引する研究者とします。

研究期間中に研究代表者の転籍・退職などが応募時点で見込まれる場合は応募できません。

7. 提出方法と募集期間

1）提出方法

電子メールとします。

2）募集期間

・ISテーマ募集期間：2012年2月1日（水）9時　～　3月30日（金）17時

（参考）次回FSテーマ募集期間：2012年8月1日（水）9時 ～ 9月28日（金）17時

3）提出先

電子メールアドレス：app2011@starc.or.jp

※Subjectに「IS応募」と明記

4）問い合わせ先

株式会社 半導体理工学研究センター　研究推進部

電話：045-478-3755

電子メール：app2011@starc.or.jp

URL：http://www.starc.jp

8. 研究分野コード表

A システム／回路分野

A1：システムLSIアーキテクチャ技術
A2：LSI回路技術
A3：LSI設計技術
A4：実装・LSI周辺技術
A5：その他

B プロセス／デバイス分野

B1：デバイス技術
B2：プロセス技術
B3：計測・分析・評価技術
B4：その他

C 融合化技術分野（システム・回路・デバイス協調技術）

C1：３次元チップ実装
C2：インターコネクト技術
C3：チップパッケージインターラクション
C4：MEMS
C5：その他

D 応用分野

D1：健康・医療・介護関係
D2：安全・監視関係
D3：食品・資源関係
D4：グリーン・エネルギー関係
D5：高度情報社会関係
D6：その他の半導体応用システム

2012 年度 STARC 研究テーマ
アイデア・スカウト(IS)プログラム

提案書テンプレート

＜IS 提案書＞

① 応募プログラム名（IS と明記）

IS

② 大学・高専名及び研究室名（URL:　　）

○○大学　○○学部　○○学科　○○研究室（URL:　　）

③ 代表者氏名、研究者氏名（博士・修士学生を含む）、合計人数

代表者：○○　○○（役職）
研究者：○○　○○（役職）、○○　○○（学年）、○○　○○（学年）、．．．
合　計：○○人

④ 研究分野コード（第 8 章記載の分野コード、A または B、C、D と 1 桁の数字、例：C1）

（例）C1

⑤ 応募する研究テーマ名

（例）「○○の研究」

⑥ 研究の背景、位置付け、目的、意義、オリジナリティ及びブレークスルーのポイント等
（背景と目的、アイデアの新規性、独創性や他技術との優位性、有効性等を説明ください。）

※半導体事業に関わる会社／部門に向けたご説明をお願い致します。

⑦ 研究内容の概要
（目標達成のための課題とその解決策、プロセスがわかるように記述ください。）

※半導体技術者を対象にした補足資料（例えばスライド図面や解説文、論文等）を
別途追加していただいても構いません。

⑧ 研究グループ、または代表者の過去の研究実績
（代表的な研究実績を箇条書きで記載ください。）

⑨ 成果物
（中間報告書、研究終了後に提出いただく成果報告書以外に、本研究で提供可能な成果物を記述ください。）

⑩ 産業界への貢献
（産業界にとって、どのようなビジネス、市場に期待できるか、を記述ください。）

⑪ 本研究に関わっている STARC 共通プログラム参画株主会社(＊)、または他社との関係
(＊)STARC 共通プログラム参画株主会社は、以下の通り。
富士通セミコンダクター株式会社、パナソニック株式会社

ルネサスエレクトロニクス株式会社、ローム株式会社
ソニー株式会社、株式会社東芝
（※注意：応募テーマ及び関連する研究に対して STARC の共通プログラム参画株主会社や、その他の会社及び団体との間で、共同研究・委託研究などの実績または予定がある場合には記入をお願いします。その場合、応募テーマとの切り分けや、ノウハウ・秘密情報保持、研究成果の公開・発表、知財実施権許諾について問題が発生しないことについて説明してください。但し、具体的な企業名を書く必要はありません。）
＜以下のチェック項目にご回答ください＞
□ご提案の STARC 共同研究と関係する他の会社との共同研究がありますか？
□上記で「ある」と回答した場合、その会社との共同研究契約は締結済みですか？
□契約締結済みである場合は、STARC との共同研究が可能である契約となっていますか？
　可能である（問題ない）ことを明記してください。
□契約締結済みでない場合は、いつ頃までに締結する予定ですか？
　契約が締結されても問題ないことを明記してください。

⑫ 本研究に関わっている国、関係機関との関係
（※注意：応募テーマ及び関連する研究に対して国（文部科学省、経済産業省、総務省等）及び関係機関（JST、NEDO 等）から研究助成を受けている場合には、記入をお願いします。その場合、応募テーマとの切り分けや、ノウハウ・秘密情報保持、研究成果の公開・発表、知財実施権許諾について問題が発生しないことについて説明してください。）
＜以下のチェック項目にご回答ください＞
□ご提案の STARC 共同研究と関係する国および関係機関との共同研究がありますか？
□上記で「ある」と回答した場合、その機関との共同研究契約は締結済みですか？
□契約締結済みである場合は、STARC との共同研究が可能である契約となっていますか？
　可能である（問題ない）ことを明記してください。
□契約締結済みでない場合は、いつ頃までに締結する予定ですか？
　契約が締結されても問題ないことを明記してください。

⑬ 本研究に必要な知財（バックグランド知財等）
（目標達成のために必要な知財や、研究成果を活用していく上で必要な知財等あれば記述ください。）

⑭ 連絡先（住所、電子メール、電話、FAX 等）
所　　属　：
氏　　名　：
住　　所　：
電話番号　：
FAX 番号　：
電子メール：

研究分野コード表

A システム／回路分野
- A1：システム LSI アーキテクチャ技術
- A2：LSI 回路技術
- A3：LSI 設計技術
- A4：実装・LSI 周辺技術
- A5：その他

B プロセス／デバイス分野
- B1：デバイス技術
- B2：プロセス技術
- B3：計測・分析・評価技術
- B4：その他

C 融合化技術分野（システム・回路・デバイス協調技術）
- C1：３次元チップ実装
- C2：インターコネクト技術
- C3：チップパッケージインターラクション
- C4：MEMS
- C5：その他

D 応用分野
- D1：健康・医療・介護関係
- D2：安全・監視関係
- D3：食品・資源関係
- D4：グリーン・エネルギー関係
- D5：高度情報社会関係
- D6：その他の半導体応用システム