

研究成果展開事業
研究成果最適展開支援プログラム

A-STEP

Adaptable and Seamless Technology Transfer Program
through Target-driven R&D



2014



独立行政法人

科学技術振興機構

Japan Science and Technology Agency

A-STEP

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム
Adaptable and Seamless Technology Transfer Program through Target-driven R&D

大学等の研究成果の実用化に向け、幅広い
研究開発フェーズを対象に、異なるタイプの支援を
つなぎ合わせて課題解決型研究開発をシームレスに。

A-STEPとは

A-STEPは、大学・公的研究機関等（以下、「大学等」）で生まれた国民経済上重要な研究成果を実用化につなげるための技術移転支援プログラムです。

A-STEPは、フィージビリティスタディ（以下、「FS」）ステージ、産学共同促進ステージ、起業挑戦ステージ、実用化挑戦ステージの4ステージから構成されており、大学等の研究成果の実用化に向けた幅広い研究開発フェーズで研究開発を支援します。

大学等における研究成果の中から技術移転の可能性を探索するフェーズや、シーズ候補を企業の視点から掘り起こしシーズとしての可能性を検証して顕在化させるといった実用化に向けたフェーズの初期段階から、顕在化したシーズの実用性を検証する中期のフェーズ、また、研究成果を基にしたベンチャーの起業により実用化をめざすフェーズ、さらには製品化に向けて実証試験を行うために企業主体で企業化開発を実施する後期のフェーズまで、それぞれの研究開発フェーズの特性に応じた複数の支援タイプにより実施しています。

A-STEPの特長

ワンストップの窓口対応

～開発フェーズのどの段階からでも申請可能

全支援タイプの公募窓口を一本化。開発フェーズ、分野によらずワンストップの窓口対応で、公募手続きを効率的に行います。

異なる支援タイプにシームレスに移行可能

～長期の研究開発の実施が可能

複数の支援タイプを組み合わせ、長期の研究開発が実施可能です。※1
移行に際してはステージゲート評価により支援継続の是非を判断しています。

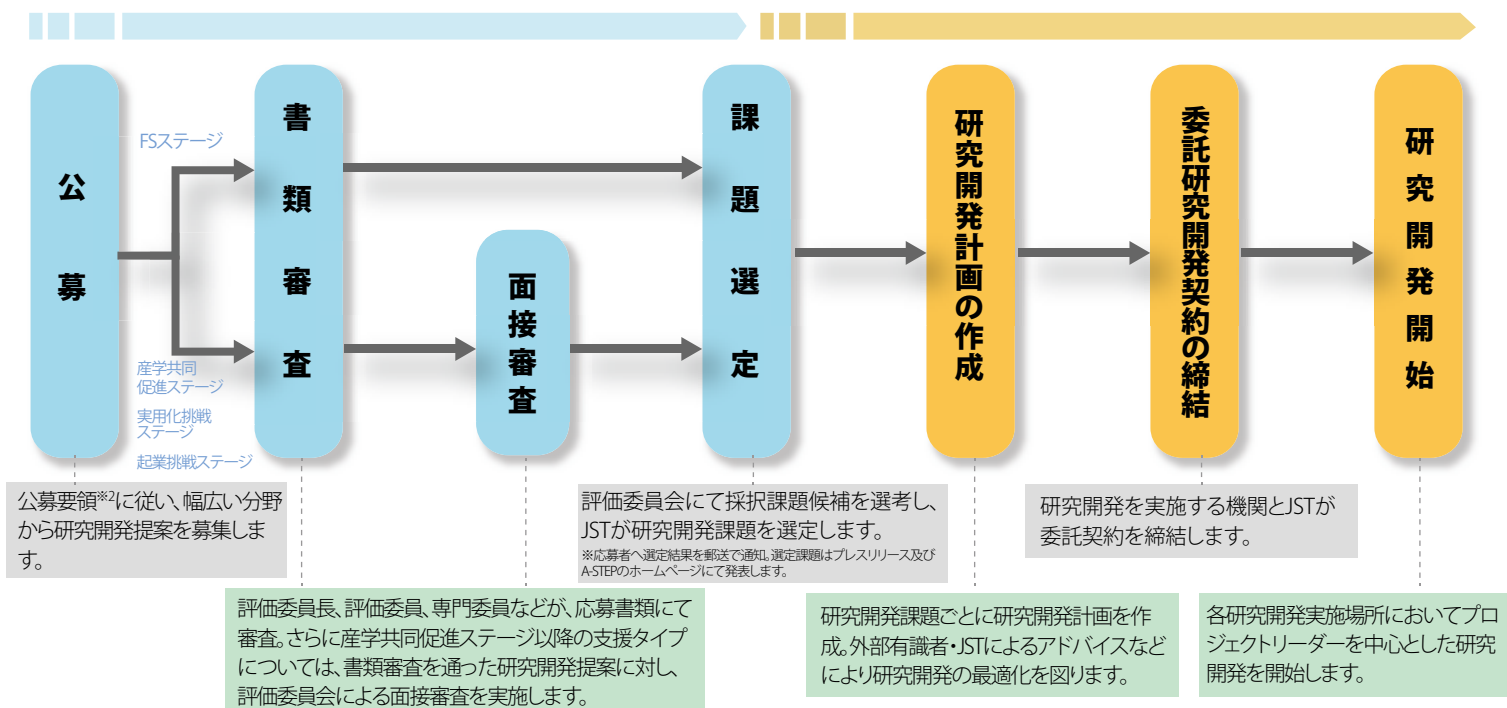
研究開発計画アドバイス等のバックアップ体制

～研究開発の効率性アップ

効果的・効率的な研究開発実施のため、外部有識者・JSTによるバックアップ体制を整え、研究開発計画に対してのアドバイスを実施するなど、研究開発の最適化を図ります。

※1・・・FSステージを除く

A-STEPの公募から研究開発開始までの流れ



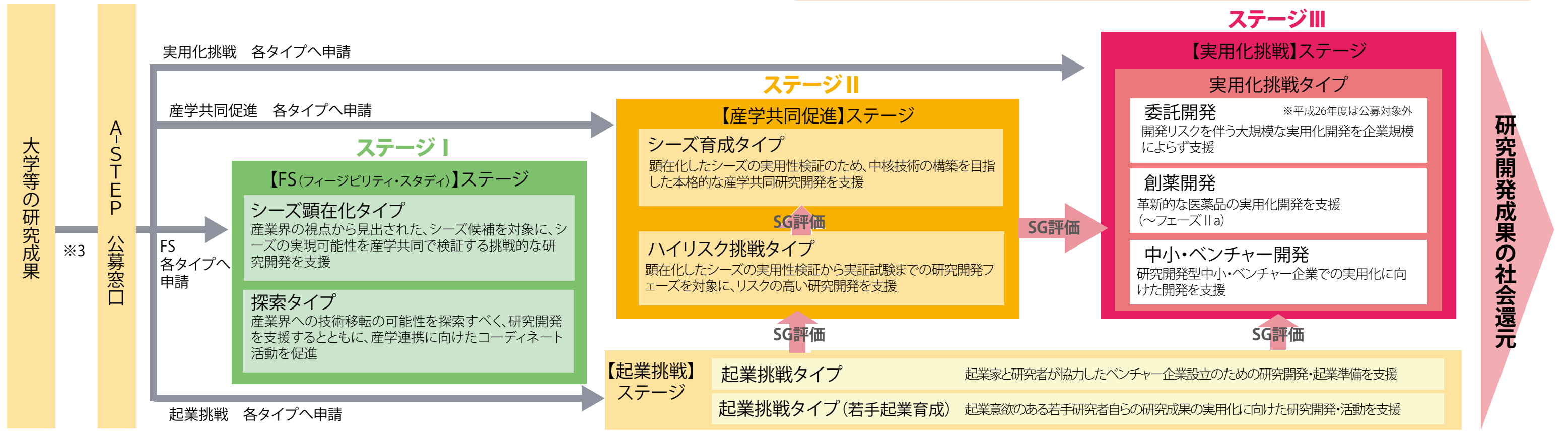
※2・・・公募要領のダウンロードはA-STEPホームページから <http://www.jst.go.jp/a-step/>

A-STEPの支援タイプ

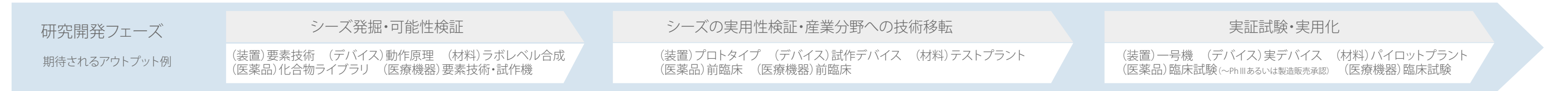
A-STEPでは、潜在的なシーズの可能性検証から実用化にむけた幅広い研究開発フェーズ・研究規模にマッチする、様々な支援タイプを用意しています。

複数の支援タイプへの移行が可能、シームレスな研究開発を支援

FSステージを除く全ての支援タイプでは、評価結果に基づき、異なる支援タイプへの移行が可能とし ※4、長期間にわたるシームレスな研究開発を支援します。



※3……申請する支援タイプ、研究開発課題の分野によらず、公募窓口は一本化されています。
※4……移行に際してはステージゲート評価(SG評価)により支援継続の是非を判断します。



各支援タイプ:申請者要件と支援内容

	グラント型（全額委託型）				マッチングファンド型		実施料納付型・委託費返済型		
ステージ名	【FS】 ステージ		【起業挑戦】 ステージ		【産学共同促進】 ステージ		【実用化挑戦】 ステージ		
支援タイプ名	探索タイプ	シーズ顕在化タイプ	起業挑戦タイプ		ハイリスク挑戦タイプ	シーズ育成タイプ	実用化挑戦タイプ		
サブタイプ名			起業挑戦タイプ	若手起業育成			中小・ベンチャー開発	創業開発	委託開発
申請者の要件	大学等の研究者とコーディネータ等の共同申請または、大学等の研究者の申請（企業の研究開発関係者による見解が必要）	大学等の研究者と企業の共同申請	大学等の研究者と起業家と起業支援機関の3者	大学等の若手研究者と同機関の起業支援機関	開発実施企業と大学等の研究者	開発実施企業と大学等の研究者	開発実施企業（資本金10億円以下）と大学等の研究者	開発実施企業（資本金300億円以下）と大学等の研究者	開発実施企業と大学等の研究者
研究開発期間	原則 1年間	原則 1年間	最長3年間	最長3年間	最長3年間	最長4年間	最長5年間	最長5年間	最長7年間
研究開発費の総額（間接経費込）	基準額170万円（～300万円まで）	基準額800万円（～1,000万円まで）	1億5,000万円まで 別途、起業支援経費として1,500万円まで	4,500万円まで 別途、起業支援経費として300万円まで	6,000万円まで [JST支出]（マッチングファンド形式） JSTと企業の支出割合 (JST:企業) 6:1（資本金10億円以下の企業） 3:1（資本金10億円超の企業）	2億円まで [JST支出]（マッチングファンド形式） JSTと企業の支出割合 (JST:企業) 2:1（資本金10億円以下の企業） 1:1（資本金10億円超の企業）	3億円まで 売上に応じて実施料を納付	10億円まで 売上に応じて実施料を納付	20億円まで 売上に応じて実施料納付 開発成功後、開発費全額を返済（10年年賦、不成功時10%返済）

平成21年度に募集を開始した A-STEPでも成果が出始めました!!

※ステージ名、支援タイプ名は採択当時のものとなります。

新技術創出・製品開発

1000万分の1秒の世界をとらえる 未知の領域を撮影する超高速ビデオカメラを開発

東北大学と株式会社島津製作所が共同開発した高速CMOSイメージセンサを搭載した、超高速ビデオカメラ（「超高速ビデオカメラHyperVision HPV-X」）の製品実用化に島津製作所が成功いたしました。

記録枚数のアップにより長時間撮影・超高速と高解像度を同時に実現、簡単に超高速撮影を行えるといった特長を持ち、これまで見ることができなかった対象物の変化が観察できる製品となっています。最先端の理工学・医学での研究、宇宙開発、製品開発、不良原因の究明など、超高速撮影が必要とされるあらゆる分野において幅広い用途が見込まれています。

この製品は、平成24年9月に島津製作所より発売されました。

●HPV-X (1000万コマ/秒)



●従来のカメラ (100万コマ/秒)



HPV-Xによって
見えるようになった世界

高速飛翔体の衝突によってガラスが破壊され、亀裂が入る様子を捉えた HPV-X による 1000万コマ/秒の撮影画像。従来の100万コマ/秒の撮影では見ることができなかった世界（2～10フレーム）が見られるようになった。

A-STEP 【本格研究開発】シーズ育成タイプ 「超高速光イメージング技術の実用性検証」の成果



新開発の高速CMOSイメージセンサ（上）の搭載により、世界で初めて1000万コマ/秒の超高速連続撮影を実現したビデオカメラ「Hyper Vision HPV-X」。

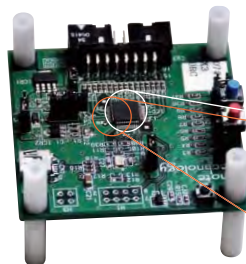
新技術創出・製品開発

信号処理技術で 「デジタルスピーカー」を実現 省電力・高音質の音声再生用LSI「Dnote」の開発

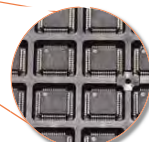
音楽ソースのデジタル化が進むなか、出力装置であるスピーカーはいまだアナログ方式が使用されていました。長年変わることのなかったこのスピーカーの常識を覆す「デジタルスピーカー」を、法政大学発ベンチャー企業の株式会社 Trigen Semiconductorの開発したデジタル信号処理技術「Dnote」が初めて実現させました。

音の位相制御が容易にできるデジタルスピーカーは音の指向性に優れており、さらに省スペース、省エネといった利点を備えています。美術館などで複数の解説音声と同時に流す用途や、携帯デジタル機器への展開、省電力が求められるハイブリッドカーのカーオーディオへの搭載など、様々な展開が期待されます。

A-STEP 【本格研究開発】実用化挑戦タイプ 「フルデジタルスピーカー用信号処理LSI」の成果



「Dnote処理用LSI」を搭載したボード。7mm角のチップの中で複雑なプロセスを高速処理している。



※Dnoteは、日本、米国およびその他の国におけるTrigen Semiconductorの商標および登録商標です。

新技術創出・製品開発

小型で薄く軽量かつ高減音効果 エッジ効果抑制型遮音壁用先端改良型減音装置を 製品化、高速道路、鉄道などの遮音に

A-STEP 【F S】探索タイプ 「エッジ効果抑制型遮音壁の開発」の成果

関西大学の研究から生まれた技術シリーズ「エッジ効果抑制型遮音壁」を元に、日本板硝子環境アメニティ(株)との共同開発により「エッジ効果抑制型」遮音壁用先端改良型減音装置「デュラカムE-fx」が製品化されました。



先端改良型減音装置は、遮音壁（防音壁）の先端に取り付けることで、低い遮音壁でも遮音効果を得るものですが、従来品は遮音壁に比べて厚みが大きく壁の前後に大きく飛び出した形状となっており、敷地境界線の問題で取付けられない、道路などでは車がぶつかり壊れてしまうといった問題がありました。「デュラカムE-fx」は従来品と比べ小型で薄く軽量でありながら、高い減音効果を得ることが可能です。小型化・薄型化により、基礎などの設置コストの低減もでき、新規の遮音壁はもちろん、既存の遮音壁にも簡単な工事で遮音効果の向上を図れます。

また、「エッジ効果抑制型遮音壁」については、戸田建設(株)との共同開発により、建設現場に設置する仮囲いで実大実験が行われ、その効果が確認されました。

ベンチャー企業設立

(株)ナールスコーポレーション アンチエイジング材料「ナールスゲン™」の 可能性を開拓

A-STEP 【本格研究開発】起業挑戦タイプ 「新規γ-グルタミルトランスぺプチダーゼ（GGT）阻害剤によって引き起こされる細胞内コラーゲン産生の応用」の成果

平成21年度より京都大学に委託した研究開発課題「新規γ-グルタミルトランスぺプチダーゼ（GGT）阻害剤によって引き起こされる細胞内コラーゲン産生の応用」（開発代表者：平竹 潤 京都大学 化学研究所 教授、起業家：松本 和男）では、全く新しいコンセプトに基づく画期的なアンチエイジング化粧品（原料）の創製を目指して研究開発に取り組んできました。そして、平成24年3月、研究成果であるアンチエイジング化粧品原料「ナールスゲン」の大きな可能性開拓に向け、「株式会社ナールスコーポレーション」を設立しました。

「生命科学の研究にもとづき快適と健康を提供する」という企業理念を掲げスタートした同社は、「NBKフェスタ2012 in 和歌山」にて、関西地域において独創的かつ市場性のあるニュービジネスを展開している企業・経営者等から、優秀者を選び、その事業成果を表彰するNBK大賞を受賞、同時に近畿経済産業局長賞も受賞しました。



「ナールスゲン」は(株)ドクターシーラボのアンチエイジング化粧品「パーフェクトエイジストDX」に配合されています。

A-STEPに関するお問合せは

(独) 科学技術振興機構

産学連携展開部 募集窓口

〒102-0076 東京都千代田区五番町7

TEL:03-5214-8994 FAX:03-5214-8999

E-mail:a-step@jst.go.jp

<http://www.jst.go.jp/a-step/>