

報道関係者各位  
プレスリリース

2016年4月20日  
アスタミューゼ株式会社

**「発生工学・再生医療・細胞治療」市場における科研費獲得金額ランキング TOP50  
～総投資額約 571 億円、全大学/研究機関 332、6,698 テーマから注目の研究テーマをご紹介します～**

ビジネスを創る要素が、有形資産（タンジブル・アセット）から無形資産（インタンジブル・アセット）へと移行しつつある中、各企業がどのようなビジョンに沿って、人材・技術・ネットワークを獲得し、将来の新しい価値を生み出していくかが注目されています。

この状況下で、アスタミューゼ株式会社（以下、アスタミューゼ）は、世界 80 カ国の研究/技術/特許/アイデアの情報とそれに関わるプレイヤー（ベンチャー、中小企業、大企業）情報を集め、各先端分野に精通した専門アナリストが分析、「2025 年の 180 有望成長市場」という将来ビジョンを独自に定義しています。

今回は、基礎から応用までのあらゆる学術研究を発展させることを目的とする競争的研究資金「科研費」（※1）に着目。将来ビジョンの有望成長市場 180 のうちの 19 番目であり、総額約 571 億円の科研費を獲得している「19. 発生工学・再生医療・細胞治療」市場における大学・研究機関別の科研費獲得金額ランキングを発表、さらに注目すべき研究テーマをご紹介します。

（※1）科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金/科学研究費補助金）

※今後、科研費獲得ランキング発表予定の市場

- ・ 59. 海洋資源開発・深海探査

■全大学/研究機関 332、6,698 テーマ中、「19. 発生工学・再生医療・細胞治療」市場における大学・研究機関別 (※2) の科研費獲得金額ランキング TOP50(※3)

(※2) 研究代表者が所属する大学・研究機関

(※3) 2006～2015年の交付分。2016年4月時点でデータ取得

順位	大学・研究機関名	件数	総配分額 (円・計画含)
1	京都大学	433	5,659,116,000
2	東京大学	428	5,270,975,000
3	九州大学	288	3,184,014,000
4	大阪大学	313	2,783,956,000
5	慶應義塾大学	320	2,710,439,000
6	東京医科歯科大学	207	2,427,930,000
7	名古屋大学	192	2,021,754,000
8	北海道大学	130	1,755,232,172
9	東北大学	219	1,743,340,000
10	理化学研究所	88	1,253,022,000
11	広島大学	166	1,194,316,000
12	岡山大学	126	906,030,000
13	千葉大学	93	885,970,000
14	熊本大学	135	878,224,000
15	横浜市立大学	66	679,752,000
16	神戸大学	68	663,870,000
17	金沢大学	88	638,530,000
18	徳島大学	72	606,290,000
19	新潟大学	88	562,746,000
20	京都府立医科大学	85	536,945,000

※50位までのランキングは未来を創る有望成長市場・有望企業情報メディア『astavision』上でご覧になれます。

URL: [http://astavision.com/contents/news/1984?from=pt160420\\_1](http://astavision.com/contents/news/1984?from=pt160420_1)

#### ■注目すべき研究テーマをご紹介します

(※)敬称略

#### ◆メカノメディスン：メカノ医工学を駆使した再生医療・生殖医療への展開（岡山大学 成瀬恵治教授 他 / 1億5520万円）

人間の体は様々なメカニカルストレスを受容応答することにより正常な生理機能を維持し、その機構の破たんにより疾患を生じるため、疾患の成因解明や治療にはメカニカルストレスを考慮に入れたメカノメディスンが重要であると考えられている。この研究では、分子・細胞・組織・固体レベルでのメカノバイオロジー理論に基づきメカノ心臓再生・生殖医療のトランスレーショナルリサーチを展開し、革新的次世代メカノ医療技術を開発することを目的として行われている。

#### ◆細胞活性化型キメラマトリックスの設計によるES/iPS細胞の機能と分化過程の制御」（東京工業大学 赤池敏宏教授 他 / 2億449万円）

この研究では、ES/iPS細胞の安定的な培養から様々な組織への分化誘導を効率的に実現するためのバイオマテリアルを創製し、ES/iPS細胞を用いた再生医療及び様々な組織の薬物動態を測定することができる細胞チップを開発することを目的とされた。その結果、新規人工細胞外マトリックスであるN-カドヘリン固定型キメラ分子を用いた効率的な神経細胞分化や、インスリン様増殖因子結合タンパク質固定型キメラ分子を用いた心筋細胞分化誘導促進技術の知見などが得られた。

#### ◆内耳発生メカニズムの解明と再生医療への応用（京都大学 伊藤壽一教授 他 / 1億5977万円）

感音難聴の多くは音の受容を司る内耳感覚上皮の障害が原因である。この研究では内耳感覚上皮の発生過程を分子レベルで解明し再現することにより、内耳感覚上皮の再生技術有感音難聴の治療方法として開発することが目的とされた。発生過程の内耳感覚上皮の網羅的な遺伝子発現解析と内耳奇形を伴う先天性高度感音難聴患者の遺伝子解析による遺伝子発現プロファイルの取得や、内耳感覚上皮再生手法の確立と感音難聴の新規治療方法の開発などが行われた。

**※50位までのランキングは未来を創る有望成長市場・有望企業情報メディア『astavision』上でご覧になれます。**

**URL: [http://astavision.com/contents/news/1984?from=pt160420\\_2](http://astavision.com/contents/news/1984?from=pt160420_2)**

#### ■「19. 発生工学・再生医療・細胞治療」市場について

アスタミューゼでは企業情報・特許情報などのビッグデータ分析により、今後成長が見込まれる有望市場を「180の有望成長市場」として分類しており、そのひとつが「19. 発生工学・再生医療・細胞治療」市場です。

再生医学・再生治療（regenerative medicine）とは、疾患や傷害、加齢等により損なわれた生体組織の構造や機能を、幹細胞などを用いて、再生・修復する医学・医療の領域をいいます。特定の臓器や組織の再生を指す場合、組織工学（tissue engineering）という表現を用いることもあります。

また、細胞治療とは、生体細胞を体外に取り出し、選別、活性化、増幅などの処理を行った後に患者に投与する治療法の総称であり、免疫細胞移植や造血幹細胞移植などがこれに当たりますが、幹細胞から分化誘導した細胞を患者に移植することにより組織修復を目指す治療も細胞治療と呼ぶため、細胞治療には再生医療も含まれます。

発生工学（developmental engineering）はさらに上流にあり、生物の発生過程、すなわち、精子と卵の受精から胚発生、形態形成などを研究する発生生物学をベースとし、受精卵や胚盤

胞を体外に取り出す技術、それらを培養する技術、それらの胚を操作する技術、操作した胚を再び仮親の卵管 や子宮に移植する技術などを含みます。不妊治療として用いられる体外受精や病気など特定遺伝子を持た ない受精卵の選別をするデザイナーチャイルド、複数の生物種の遺伝子を併せ持つキメラ生物や、クローン生物（完全に同一のゲノムを持つ生物個体）、ノックアウト・ノックダウン生物（特定の遺伝子の発現を抑制・低減した生物）の作製など、現在の再生医学の源流になるような基礎技術が含まれます。

現在フェーズでは成熟前夜、近未来フェーズ（5-10 年以内）では成長開始、未来フェーズ（10 年以上）ではさらなる成長が期待されています。

主な技術要素としては「ES 細胞」「iPS 細胞」「間葉性幹細胞」「癌幹細胞」などがあり、主な技術・製品・サービスの例としては、「筋芽細胞シートによる重症心不全治療（大阪大学）」や「自家培養表皮・自家培養軟骨・自家培養角膜上皮（株式会社ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング）」などがあります。

また、この市場の主なプレイヤーとしては、Genentech、Novartis International、東洋紡株式会社、京都大学などがあり、180 の有望成長市場における主な関連市場としては、「20. 生殖工学・不妊治療・体外受精」「29. 細胞培養・バイオリアクタ・CPC」「35. ワクチン開発・自然免疫制御」などがあります。

アスタムューゼでは、この市場の 2015 年世界市場規模を 100 億米ドルと推定、2025 年世界市場規模を 520 億米ドルと推定しています。

## ■ 「19. 発生工学・再生医療・細胞治療」に関するベンチャー・最先端技術などの情報配信サービス

アスタミューゼでは、新規事業・オープンイノベーションのためのデータのご提供および実行支援を行っており、大手メーカーの経営企画/CVC 部門、R&D/知財部門、新規事業部門をはじめ、金融・VC など 100 社以上ご利用いただいています。

その中でも情報配信サービスでは、国内 700 大学/研究機関・約 500 万テーマの研究テーマ、全世界 100 万社の有望イノベーター（ベンチャー・大学発 VB 等）情報、全世界 1200 サイト・30 万プロジェクトのクラウドファンディング情報を 180 の有望成長市場毎に分類し、「注目すべき企業」「注目すべき研究テーマ」「注目すべき製品・サービスアイデア」「プレイヤー毎の競合状況」といった切り口で、タイムリーな情報をピンポイントでお届けします。

月額 9 万円から、新規事業アイデアの探索、新規事業実行のための投資・提携先の探索といった用途にご利用いただけます。

※本プレスリリースのファイル内に、参考資料として「アスタミューゼが定義する 180 の有望成長市場」一覧を記載しております。

## 【お問い合わせ・サンプルご請求はこちら】

### ◆Web からのお問合せ

<http://www.astamuse.co.jp/contact/corporation/content?from=pt160420>

### ◆お電話でのお問合せ

03-5148-7392

### ■アスタミューゼ株式会社について

世界中の課題を解決し、未来を創るプラットフォーム『astamuse.com』を提供すると共に、法人向けサービスとして、自社の課題を解決するためのイノベーションに関わるコンサルティングサービスを展開しています。

- ・代表者：代表取締役 永井 歩
- ・設立：2005 年 9 月
- ・所在地：東京都中央区築地四丁目 1 番 1 号 東劇ビル 7 階

・ URL: <http://www.astamuse.co.jp/>

**【本プレスリリースに関する問い合わせ先】**

アスタミューゼ株式会社

担当： 亀久

mail: [press@astamuse.co.jp](mailto:press@astamuse.co.jp)

TEL: 03-5148-7393