

大学スタートアップ・エコシステム

横浜市米州事務所

米国の有力大学の多くは、全米各地のイノベーション・エコシステムの核となり、スタートアップ企業の起業や成長を後押ししてきた。起業に必要な人材育成、技術開発、資金調達支援などに加え、スタートアップ企業と産業界、公的機関、非営利団体などとの連携の橋渡し役となり、地域経済の活性化にも貢献している。

スタートアップ・エコシステムとして世界的に評価の高い北米都市圏には、こうした役割を担える大学が立地している。例えば、Startup Genome（本社：サンフランシスコ）が、毎年発表している世界の主要都市圏におけるスタートアップ・エコシステムのランキング「グローバル・スタートアップ・エコシステムレポート（[The Global Startup Ecosystem Report](#)）」の 2021 年版には、北米エコシステムが上位 25 位以内に 10 ランキングしているが、これらのエコシステムには、Pitchbook による「スタートアップ企業の創設者を生み出したトップ 50 の学部プログラム（[Top 50 undergraduate programs producing startup founders 2021](#)）」や Reuters による「世界で最もイノベティブな大学ランキング：トップ 100（[TOP 100: The World's Most Innovative Universities 2019](#)）」などのランキングで上位に食い込む大学が入っている。

「The Global Startup Ecosystem Report」北米上位 13 エコシステムに含まれる主な大学

順位	エコシステム	主な大学
#1	シリコンバレー	スタンフォード大学、カリフォルニア大学バークレー校
#3	ニューヨーク市	コロンビア大学、ニューヨーク大学
#5	ボストン	マサチューセッツ工科大学、ハーバード大学、ボストン大学、タフツ大学
#6	ロサンゼルス	南カリフォルニア大学、カリフォルニア大学ロサンゼルス校
#10	シアトル	ワシントン大学
#11	ワシントン DC	ジョージタウン大学
#14	トロント-ウォータールー	ウォータールー大学、トロント大学
#14	シカゴ	イリノイ大学、ノースウェスタン大学
#20	オースティン	テキサス大学
#21	サンディエゴ	カリフォルニア大学サンディエゴ校

本稿では、特にスタートアップ・エコシステムにおける大学の役割に焦点をあて、上述の「グローバルスタートアップエコシステムレポート」の地域エコシステムのランキングをもとに、北米から上位ランクインしている、シリコンバレー、ニューヨーク、ボストン、そして横浜市の姉妹都市であるサンディエゴを対象とし、「スタートアップ企業の創設者を生み出したトップ 50 の学部プログラム」の中から、当該地域に含まれる大学を 1 校ずつピックアップ、その大学における学内及び学外での取り組みを概観する。

1. カリフォルニア大学サンディエゴ校 (University of California, San Diego : UCSD)

UCSD は、カリフォルニア大学システムを構成する 10 大学の 1 つであり、メインキャンパスはカリフォルニア州でロサンゼルス市に次ぐ第 2 の人口を誇るサンディエゴ市にある。全米トップレベルの州立大学のひとつとして知られるが、中でも工学系プログラムは評価が高く、U.S. News and World Report による 2021 年大学院プログラム別ランキングにおいて、工学部総合で全米 9 位、なかでもバイオ・エンジニアリングについては 3 位に入っている^{*}。同校は研究開発分野での多くの実績と高い評価を背景として、2020 年度には 14 億ドルを超える委託研究資金を集めた。その内訳は、60%以上が連邦政府から、残りが企業・非営利団体等からの資金であったと地元紙 San Diego Union Tribune が報じている^{*}。また UCSD の 2021 年発表資料^{*}よれば、同校で創出された技術を利用したことのある企業数は 1,000 社以上にのぼっている。こうした研究開発活動に加え、UCSD は起業支援にも積極的であり、サンディエゴ市やカリフォルニア州のイノベーション・エコシステムを支える重要なプレイヤーとしての役割を担ってきた。UCSD の 2021 年発表資料によれば、同校から誕生したスタートアップ企業数は 1,000 社以上となり、カリフォルニア州に 10 万人以上の雇用をもたらしている。

UCSD エコシステムの要「イノベーション・実用化室 (OIC)」

UCSD で創出された技術の実用化促進や、学生の起業支援を支えるのが、同大学の研究部 (Office of Research Affairs) 傘下に置かれたイノベーション・実用化オフィス (Office of Innovation and Commercialization : [OIC](#)) である。OIC が UCSD における学部横断的なイノベーション・プラットフォームとなっている。OIC の業務には、産業界パートナーの委託研究及び技術移転やライセンスに関するコンサルテーション、イノベーション関連人材の民間企業への斡旋といった企業向けのサービスに加え、アクセラレーター及びインキュベーターを通じた起業に関するメンターシップやガイダンスの提供、起業資金捻出の支援等といった「学生の起業」を支える内容も含まれている。現在では 30 人を超えるスタッフが、大学内のイノベーションの商業化を加速させ、起業家カルチャーを育て、ダイナミックなイノベーション・エコシステムを強化するための活動に従事している^{*}。

学生の起業支援に関して、OIC は大学内の様々な学部や機関と連携してプログラムを提供している。その代表的な取り組みがアクセラレーターやインキュベーターである。複数のプログラムや施設のうち、OIC が主導しているアクセラレーターが [Accelerating Innovations to Market \(AIM\)](#) である。2016 年から開始された AIM では、概念実証 (proof-of-concept) を開発し、初期ステージでのリスクを低減し、産業界との連携を通じて価値を生み出すことを重視するマイルストーン・ベースのプロジェクトに投資している。2016 年の開始以来 30 社以上の産業界パートナーと連携することで、AIM は 260 万ドル近くを投資し、その結果、20 のプロトタイプと 11 のスタートアップ企業を生み出し、1,030 万ドル以上のフォローオン投資につながったと公表されている^{*}。2021 年度の産業界パートナーは EMD-Serono、Merck KGaA Darmstadt、Takeda で、支援対象分野はライフサイエンスと社会科学・環境である^{*}。なお、最新年度の 1 グループあたりの支援額は公開されていないが、2018 年度は 1 万～5 万ドルであった^{*}。

また、「[Innovation Institute](#)」では、UCSD の教員が同校の教員にアドバイスやメンタリングを提供するもので、メンター役を務めるボランティアの教員には自身が開発した技術を技術移転したり、その技術を使って起業したりといった、商用化に成功した教員も多く含まれる。その他、OIC には、テクノロジーやライフサイエンス分野の企業、成長著しいグローバル企業、ベンチャーキャピタル、プライベートエクイティ、投資銀行等を顧客に抱える弁護士事務所と連携し、スタートアップに必要な法律相談会も実施している*。

学部・研究所による関連プログラムも充実

OIC に加え、ジェイコブス・スクール・オブ・エンジニアリングや、ランディ・スクール・オブ・マネジメント等、学内の主要な学部や研究所が中心となって、起業やイノベーションに関連する多様なプログラムを実施している。

代表的なプログラムの 1 つが、ランディ・スクール・オブ・マネジメントのベンチャーファンド「[Rady Venture Fund](#)」である。同ファンドは、起業家に投資資金を提供するだけでなく、ランディ・スクール・オブ・マネジメントの「ベンチャー・キャピタル・マネージメント」コースに結び付けられている。同コースを受講する学生は、同ファンドの投資を通じて、デューデリジェンスの実行、投資先選定、ポートフォリオ企業の監視などの投資プロセスを具体的に学ぶことができる。同ファンドは、個人献金に基づいたもので、年に 1、2 回、最大 15 万ドルを株式もしくは転換社債で提供する。投資対象は、シード及びアーリーステージのライフサイエンス・テクノロジー関連企業に限定されており、サンディエゴに拠点を置く企業が優遇される。

また、[Biomimicry Global Design Challenge](#)、[Triton Innovation Challenge](#)、[The GEM\(Galvanizing Engineering in Medicine\)Challenge](#) など、様々なコンペも学内で開催されている。

毎年数多くのスタートアップ企業を生み出す UCSD、国際的な卒業生ネットワークも確立

UCSD 出身のスタートアップ企業の累計数は 1,000 社を超えている。OIC はそうした UCSD のスタートアップ・エコシステムから誕生した企業を紹介するウェブページ「[UC San Diego Startups](#)」を公開している。

UCSD の関係者が設立した企業には、ベンチャーキャピタル (VC) もある。Triton Technology Fund (TTF) は、UCSD の大学教員、学生、卒業生のグループによって設立され、UCSD の学生や卒業生が開発したソフトウェア、通信、電子機器、材料、医療機器等の分野に対する投資を重点的に行っている。TTF は、UCSD 卒のベンチャーキャピタル David Schwab 氏が設立した Vertical Venture Partners (VVP) の子会社であり、VVP の資金の約 2 割が TTF プロジェクトに充てられており、TTF プロジェクトは大学と VVP による公式のパートナーシップ・プログラムとして運営されている*。

UCSD の卒業生ネットワークに関しては、卒業生専用ホームページを通じて、地域別の卒業生クラブや、卒業生同士がネットワーキングやメンターシップ、リクルートを行える専用オンラインコミュニティである Tritons Connect が提供されている。地域別の卒業生クラブは、シリコン

バレー、ロサンゼルス、サンフランシスコ、サンディエゴといったカリフォルニア州に加え、テキサス州ダラス、オースティン、ヒューストン、ワシントン州シアトル、ニューヨーク州ニューヨーク、イリノイ州シカゴ、ハワイ州、ワシントン D.C. といった主要都市・地域がカバーされており、海外も日本、韓国、タイ、中国、ドイツ、スペイン、英国、イスラエルといった国々に在住する UCSD 卒業生とのネットワークが確立されている*。

サンディエゴのイノベーション・エコシステムを支える地域ネットワーク

UCSD はサンディエゴや南カリフォルニアのイノベーション・エコシステムのステークホルダー間の連携を強める活動に加わっている。具体的には、UCSD はサンディエゴの地域イノベーション・エコシステムに関わる 30 を超える団体・組織がメンバーやパートナーとなっている協議会「[San Diego Innovation Council \(SDIC\)](#)」に参加している。SDIC は、サンディエゴ地域を世界的なイノベーション拠点として成長させるための地域連携を促進し、他の地域からパートナー等を求めてやってくる関係者と、サンディエゴ地域のキー・プレイヤーとを結びつけるゲートキーパーとしての役割を担うことを目指し、2016 年に設立された。同協議会メンバー・パートナーには、UCSD をはじめとする大学・研究機関のほか、Johnson & Johnson のインキュベーション施設「JLABS @ San Diego」や Connect w/ San Diego Venture Group (CONNECT)、EvoNexus 等のアクセラレーター／インキュベーター、サンディエゴ地域経済開発公社 (San Diego Regional Economic Development Corporation 等の経済開発組織、BIOCOM (バイオサイエンス関連団体) 等の業界団体、San Diego Entrepreneurs Exchange (SDEE)、Startup San Diego 等の起業家支援団体、サンディエゴを含む南カリフォルニアのイノベーション・エコシステム連携促進団体 Alliance for Southern California Innovation (Alliance for SoCal Innovation) 等が名を連ねている。

SDIC の主な取り組みとして、毎年「[Innovation Showcase](#)」を開催し、UCSD をはじめとするサンディエゴやカリフォルニア周辺の大学・研究機関から誕生したスタートアップ企業にプレゼンテーションやネットワーキングの機会を提供している。例えば、2018 年、2019 年は JLABS @ San Diego が会場となり、治療・診断技術、クリーンテック、アグテック、ソフトウェア、電子工学、その他エンジニアリング等に関連する 30 社以上のスタートアップ企業がプレゼンテーションを行っている。同イベントは、南カリフォルニアに留まらず、シリコンバレーのあるベイエリアやボストン、さらには海外から、投資家、企業関係者、知的財産関連弁護士等を含む 500 人規模の参加者を集めた*。

スタートアップ支援団体との個別連携も模索

このほか UCSD はサンディエゴのスタートアップ・エコシステムを支えるステークホルダーとの個別の連携も進めている。例えば、同大学のビジネススクールであるランディ・スクール・オブ・マネジメントと、南カリフォルニアを代表するインキュベーターである EvoNexus は、2019 年 6 月、次世代フィンテック関連スタートアップの起業を後押しする新プログラム立ち上げのための戦略的パートナーシップを発表した*。

UCSD はまた、スタートアップの教育やコミュニティのステークホルダーとスタートアップの

連携促進等に取り組む非営利団体 [Startup San Diego](#) の投資家としても名を連ねている。同団体は、2012 年から毎年、San Diego Startup Week などのイベントを開催し、サンディエゴ地域のスタートアップ・コミュニティを盛り上げてきた*。コロナ禍の 2020 年には、1 か月に亘るバーチャル・イベント「San Diego Startup Month」を 10 月に開催。

UCSD における起業支援の海外展開

UCSD はサンディエゴや南カリフォルニアで培ってきた起業支援のノウハウやリソースを活かし、国内外に広く展開するサービスも提供している。UCSD で一般社会人向けのプログラム等を行っている [UC San Diego Extension](#) の [Global CONNECT](#) では、国内外の政府機関や民間企業関係者、研究者等を対象に、サンディエゴやシリコンバレーから集められたイノベーションや起業の専門家チームが、イノベーションや新技術の実用化に関する教育・支援サービスを提供している。具体的には、カリフォルニア州の市場を理解するための研修プログラム、技術の実用化に関する研修プログラム、サンディエゴのライフサイエンス産業に関する職能開発プログラムといった、クライアントニーズに合わせてカスタマイズされた研修プログラムや各種ワークショップが用意されている。Global CONNECT のクライアントには、ドイツの大学院 Steinbeis School of International Business and Entrepreneurship や、韓国の韓国産業技術振興院（the Korea Institute for Advancement of Technology : KIAT、オーストラリアの Monash University、カナダのブリティッシュ・コロンビア州政府、ニュージャージー州に拠点を置く製薬大手 Merck & Co., Inc.、University of Hawaii System 等、国内外の研究機関や民間企業が含まれている*。

2. カリフォルニア大学バークレー校 (University of California, Berkeley : UCB)

UCB は、10 大学で構成されるカリフォルニア大学システムの発祥校であり*、世界トップクラスの大学として著名である。US News による 2021 年グローバル大学ランキングでは、世界 4 位、公立大学としてはトップに立つ*。

UCB はスタンフォード大学とともに、スタートアップの聖地として名高い、カリフォルニア州シリコンバレーやベイエリアのイノベーション・エコシステムにおいて、中核的な大学としてのプレゼンスを高めてきた。PitchBook Data 発表の「スタートアップ企業の創設者を生み出したトップ 50 の学部プログラム」ランキング 2021 年版*で、UCB は 1 位のスタンフォード大学に続き、2 位 (1,548 名) となっている。また、UCB 発表によれば、1988 年以降 250 社を超えるスタートアップ企業の知的財産権の実用化に資金を提供、UCB ライセンスを基に実用化された製品数は 730 を超えている*。

UCB のスタートアップ・エコシステム

UCB にはスタートアップを志す学生や研究者などが多く集まってくる。そうした人材を支えるため、UCB では包括的な支援を行うことができるスタートアップ・エコシステムを発展させてきた*。その主要プレイヤーについて、同大学で起業支援や企業連携等に携わる [Office of Intellectual Property & Industry Research Alliances \(IPIRA\)](#) が「[Innovation & Entrepreneurship at UC Berkeley](#)」にまとめ、紹介している。その中には、起業家教育、起業・知財支援、新製品・R&D サポート、資金サポート、法律アドバイス、人材リクルート等が含まれている。特に、起業家教育プログラムが充実していることに加え、資金調達支援、スタートアップ支援、新製品研究開発支援についても、それぞれ 10 を超えるオプションが提供されている。

これらに加え、UCB「[Berkeley Gateway to Innovation](#)」ウェブサイトには、「Innovation & Entrepreneurship at UC Berkeley」に含まれていないプログラム・組織なども紹介されており、同エコシステムが日々変化・成長していることもうかがえる。

UCB を代表するアクセラレーター・インキュベーター：SkyDeck

UCB スタートアップ・エコシステムの中でも、特に有名な取り組みの 1 つが、[SkyDeck](#) である。SkyDeck は、同大学のビジネススクール Haas School of Business と工学部 College of Engineering、研究部門副総長オフィス (Vice Chancellor for Research Office) の合同事業として 2012 年に設立されたアクセラレーター・インキュベータープログラムである*。50 万人を超える UCB 卒業生のネットワークと産業パートナーのリソースを活用し、スタートアップ企業の成功を後押ししている*。

同プログラムに参加するスタートアップ企業には、民間投資パートナーである Berkeley SkyDeck Fund から投資が行われ、利益は UCB と折半する仕組みとなっている。なお、Berkeley SkyDeck Fund はベイエリアで最も活発なシード投資家の一つであり、過去 3 年間に 100 社以上に投資を行った実績を持つ*。SkyDeck は、SkyDeck スタートアップ企業への投資に意欲的なアーリーステージ投資家と密接に連携しており、最近のプログラムでは、シリコンバレーに拠点を

置く投資会社トップ 100 社を招待したほか、SkyDeck スタートアップ企業の技術を紹介するデモデー（Demo Day）には 650 を超える投資家が集まっている*。

SkyDeck が提供する主なプログラムは、2022 年 3 月現在、①SkyDeck Accelerator Program、②Innovation Partners Program (IPP)、③Pad-13 Incubator Program である。

①SkyDeck Accelerator Program は、シリコンバレーのベンチャーキャピタルから資金を得る準備が整っているとみなされるスタートアップ企業 20-25 社に対して、SkyDeck Fund から 20 万ドルが投資されるほか、SkyDeck 専属のリード顧問（Lead Advisor）、SkyDeck 内の専用ワークスペース、デモデーへのアクセスが 6 か月に亘り提供される。②IPP では、3 か月に亘りスタートアップ企業に対して、ワークショップ、ネットワーキングイベント、産業界専門家とのコンサルティング、ショーケースイベントへのアクセスが提供される。IPP には、海外の政府機関等との連携により実施される海外スタートアップ向けの Global Innovation Partners (GIP)、北米の高等教育機関との連携により実施される University Innovation Partners (UIP)、世界の大企業のイノベーションを支援する Corporate Innovation Partners (CIP)の 3 種類がある。そして、③Pad-13 Incubator Program では、コホートプログラムに参加するには次期尚早と思われる UBC 発のスタートアップ企業、又は、カリフォルニア大学の卒業生、スタッフ、教員、学生、研究者等、最低 1 名が創業者であるスタートアップ企業に対して、SkyDeck のコワーキングスペースやワークショップへのアクセスや、SkyDeck アドバイザーと相談する機会等が与えられる。

また、①の SkyDeck Accelerator Program では、国内のスタートアップ企業だけではなく、グローバルファウンダーズプログラム（[Global Founder's Program](#)）として、海外に拠点を置く有望なアールリーステージのスタートアップ企業によるシリコンバレーへの移転を支援している。同プログラムに応募する海外企業の約 75%は、SkyDeck のコホートプログラムに選定される以前に自国で投資を受けており、同じく同プログラムに応募する海外企業の約 59%は、プログラム参加以前に自国で収益を上げている。グローバルファウンダーズプログラムを通じて成功を収めた企業の例として、アジアからは、AI を活用した細胞分析・分離技術開発企業シンクサイト（ThinkCyte：日本）、欧州からはノイズキャンセリングアプリ開発企業 Krisp（アルメニア）、中南米からは衛星通信企業 Skyloom（アルゼンチン）等があり*、各社ともシリコンバレーに事業拠点を拡大している。

新たに誕生するインキュベーション施設：Bakar Labs

SkyDeck に代表されるように充実したアクセラレーター・インキュベータープログラムを複数提供している UCB であるが、シリコンバレーのテクノロジー業界の勢いに呼応するようにプログラム拡充に余念がない。同校は 2021 年 11 月、新しいインキュベーション施設である [Baker Labs](#) を開設した。同施設は、ライフサイエンスと物理学、工学、データ科学といった研究分野を組み合わせた UCB の新しい学際的なスタートアップ支援イニシアチブである [Bakar BioEngineuity Hub \(BBH\)](#) の一環であり、[QB3](#) がその運営を担当する。Baker Labs には、最大 80 社のスタートアップ企業を収容できるオフィス・研究所スペースと、各種実験設備が用意される。対象企業はアールリーステージのライフサイエンス系スタートアップ企業であり、UCB とこれまで関係のなかった企業も歓迎されている。

企業連携の橋渡し役 IPIRA

UCB において、スタートアップ支援につながる産業界との橋渡し役を担っているのが [The Office of Intellectual Property and Industry Research Alliances \(IPIRA\)](#) である。2004 年に設立された IPIRA は、UCB 研究部門 (Berkeley Research) 傘下の研究管理部門 (research administration offices) のひとつである*。IPIRA には、UCB での研究を支援する産業界スポンサーとの交渉やプロジェクトの運営を行う Industry Alliances Office (IAO) と、UCB で開発された特許申請が可能なイノベーションや著作権で保護されるべきソフトウェアの公開や知的財産権のライセンス業務等を行う Office of Technology Licensing (OTL) が含まれている。

近年、IAO は同大学のスタートアップ支援でも重要な役割を期待されるようになってきている。その一環として、UCB のスタートアップ・エコシステムを活用し、その活動を支援するような、大学と企業等を連携させるプログラムの設計、交渉、契約支援等を行うサービス「[イノベーション・サービス \(Innovation Services\)](#)」を提供している*。代表的なものとして、2017 年にパイロットプログラムとして開始され、2019 年に継続が決定された「[Research Infrastructure Commons – temporary use : RIC-t](#)」プログラムがある。従来、UCB の大学研究室では、商業的研究開発を実施する許可を得るには、かなり多くの煩雑な問題に対処しなければならなかった。しかし、RIC-t プログラムの開発により、条件や厳格な監督・ルールなどが整備され、UCB から誕生した、製品販売前の初期段階にいるスタートアップ企業が、大学研究室で短期的に新製品の研究開発を実施できるようになった。

なお、UCB は 2019 年、新たに最高イノベーションアントレプレナーシップ責任者 ([Chief Innovation and Entrepreneurship Officer : CIEO](#)) を設置すると発表した。これにより、CIEO の下に IPIRA が位置付けられることになった。初代 CIEO として、同大学ビジネススクール Haas School of Business 元学部長である Rich Lyons 教授が任命されている*。

UCB とバークレー市によるスタートアップ誘致パートナーシップ

このほか UCB では、地元自治体や国立研究所をはじめとする地域のステークホルダーと連携して、スタートアップを誘致するといった取り組みも進めている。具体的には、UCB は 2012 年よりバークレー市経済開発局 (City of Berkeley Office of Economic Development) と、UCB の長年にわたる研究パートナーで地理的にも隣接し、多くの UCB 卒業生の就職先でもあるローレンス・バークレー国立研究所 (Lawrence Berkeley National Laboratory : LBNL)、ダウントウンバークレー協会 (Downtown Berkeley Association)、バークレー商工会議所 (Berkeley Chamber of Commerce) と共に、バークレーを UCB や LBNL からスピンアウトするスタートアップ企業にとってより魅力的な場所にするためのパートナーシップ [Berkeley Startup Cluster](#) を展開している*。

Berkeley Startup Cluster の主な目的は、①バークレーを拠点とするイノベーターに対して起業に必要なリソースを提供する、②バークレーがスタートアップ企業に適した場所であることを売り込む、③質の高い商業不動産や研究スペースの数を増やす、④イノベーションセクターにおける多様性を高めコミュニティエンゲージメントを促進する、⑤バークレーで活動する起業家向けのイベントやネットワークの質と量を高める、⑥イノベーションセクターのニーズに沿ったロ

ーカルインフラを開発する、⑦バークレー市の政策と連動し地域イノベーションとスタートアップ企業の成長を支援する、となっている。

Berkeley Startup Cluster はその専用サイトを通じて、地元のイノベーション関連企業を分野別にインタラクティブマップ ([Berkeley Innovation Sector Map](#)) で表示し、その概要を掲載しているほか、バークレーに所在するインキュベーション施設やコワーキングスペースの情報 ([Find Space](#))、UCB のスタートアップ支援関連データベース ([Resources](#)) へのリンク、求人及びインターン募集情報等 ([Hiring in Berkeley](#)) を紹介している。

3. マサチューセッツ工科大学（Massachusetts Institute of Technology : MIT）

MIT は世界的に著名な研究大学であり、US News による 2021 年グローバル大学ランキングでは、ハーバード大学に次ぎ世界 2 位に位置している*。MIT は、マサチューセッツ州ボストンに隣接するケンブリッジに本部を置き、同じくケンブリッジに所在するハーバード大学とも非常に近い距離にあり*、東海岸を代表するイノベーション・エコシステムの中心的な大学となっている。PitchBook Data が発表している「スタートアップ企業の創設者を生み出したトップ 50 の学部プログラム」ランキング 2020 年版*で、MIT は 1 位のスタンフォード大学、2 位のカリフォルニア大学バークレー校に続き、3 位（1,125 名）となった。MIT 発表によれば、1997 年から 2020 年までに MIT から生まれたスタートアップ企業数は 528 社（2020 年は 32 社）に上り、2020 年のライセンス収益は 7,280 万ドル、有効な米国特許件数は 3,396 件となっている*。

MIT のイノベーション・エコシステム

MIT は、スタートアップ企業の誕生を後押しするイノベーション・エコシステムを長年に亘って構築してきた。大学横断型のイノベーション・イニシアチブ [MIT Innovation Initiative \(MITii\)](#) を立ち上げ、MIT 工学部 (School of Engineering) や MIT スローン経営大学院 (MIT Sloan School of Management) が中心となって、MIT におけるイノベーション推進戦略等を策定している*。MITii の具体的な機能・役割には、①イノベーションや起業に携わる MIT 学生、教育プログラム、施設のネットワークの促進、②MIT で成果を上げているイノベーション及び起業関連プログラムの MIT 学生や外部パートナー組織への紹介、③イノベーションに関する新しい教育や研究プログラム、施設の創出を通じた成長機会の特定などが含まれている。

MITii は[ウェブサイト](#)において、MIT イノベーション・エコシステムを構成する主な組織やプログラムの例を紹介している。アクセラレータープログラム、インキュベーション施設、新製品研究開発支援、資金支援、コンペ、シンポジウム等イベント、法律アドバイスに加え、人材育成、メンタリング、ネットワーキング支援等が含まれている。特に多いのが人材育成関係で、起業家やイノベーター育成を目的としたプログラムのほか、イノベーション・エコシステムを世界各地で構築しようとしている国や地域、自治体等の関係者向け育成プログラムなども実施されている。また、MIT のイノベーション・エコシステムには、デザイン・アート、エネルギー、ハードウェア、ライフサイエンスなど、特定分野にターゲットを絞ったプログラムなども備わっている。

MIT のイノベーション・エコシステムを構成する組織・プログラム例は、以下のウェブ記事を参照されたい。

<https://businessyokohama.com/jp/2021/10/26/massachusetts-institute-of-technology-1/>

ケンブリッジのイノベーションクラスターに新たな InnovationHQ を開設

上述のような充実したイノベーション・エコシステムに加え、2021 年、ケンブリッジのイノベーションクラスターの中心地として有名な Kendall Square に、イノベーション・起業関連活動を行うための広さ 2 万 5,000 平方フィート（約 2,323 平方メートル）を超える新たなセンター [InnovationHQ \(iHQ\)](#) が開設した。iHQ には、コワーキングスペース、研究プログラム関係者や

研究者向けのオフィス、会議室等が用意されており、MIT 学生向、教員、研究者、そして Kendall Square コミュニティがイノベーションや起業に関するアイデアを共有できる空間となっている。また同センターには設立に伴い、MIT の複数のイノベーション関連イニシアチブ・プログラムも同センター内に設置された。

世界各地のイノベーション・エコシステム強化への貢献を目指す REAP

MIT は、充実したイノベーション・エコシステムでスタートアップ企業や起業家を支援しているほか、そのエコシステムを活かし、世界各国におけるイノベーション・エコシステム構築をサポートするため、MIT のノウハウを展開しようとしているプログラム「リージョナル・アントレプレナーシップ・アクセレレーション・プログラム ([Regional Entrepreneurship Acceleration Program: REAP](#))」を実施している。REAP は、MIT スローン経営大学院の国際プログラム室 (MIT Sloan Office of International Programs) が運営する国際イニシアチブのひとつである。「イノベーション・ドリブンなアントレプレナーシップ ([innovation-driven entrepreneurship: IDE](#))」を通じて、世界各地の経済成長と社会発展を促進することを目指している。同プログラムは 2012 年より開始されており、これまでに 50 を超える国・地域が参加してきた*。

REAP は、世界各国・地域の参加者を対象とした 2 年間の研修プログラムであり、毎年最大 8 チームが 1 つのコホート (Cohort) として選定されている*。参加資格は、各国・地域の政府、機関投資家、大学、起業家、企業という 5 分野の代表者によってチームが構成されていることと、チーム全体の代表者 (Team Champion) 及び参加費用 (自己負担・スポンサー) が確保できていることが求められる。また、MIT が提供するレクチャーやワークショップに参加するために、英語力も必須とされる*。

MIT REAP プログラムへの参加が認められたチームには、2 年間にわたり、MIT REAP 担当教員によるワークショップ 4 回 (うち 3 回は MIT キャンパス、1 回は各チームの出身国・地域で開催)、MIT REAP 担当教員によるコーチング (ワークショップ時及びオンライン)、MIT REAP 戦略の策定・実施のサポート、同一コホート内の他の MIT REAP チームとの連携支援、ワークショップにゲスト参加する各国・地域の政界や産業界関係者とのネットワーキング機会などが提供される。REAP ワークショップでは、MIT REAP チームメンバー、コホート、MIT REAP 担当教員・スタッフが共同で、当該国・地域におけるスタートアップ・起業エコシステムの評価、地域別戦略の策定、同一コホート内の MIT REAP チームと共有できるアジェンダや評価指標開発、最終成果の発表や、後続の新しいコホートとの会合等を行っている*。

4. コロンビア大学 (Columbia University)

コロンビア大学は、米国最大都市ニューヨークのマンハッタン中心部にある大学で、国内外の多様なバックグラウンドを持つ学生や教員が大都市の豊富なリソースを活かし、研究や教育に取り組んでいる*。US News の 2021 年グローバル大学ランキングでは、ハーバード大学、マサチューセッツ工科大学、スタンフォード大学、カリフォルニア大学バークレー校、オックスフォード大学に次ぎ、世界 6 位にランクインしている*。

同大学からはスタートアップ創業者も数多く誕生しており、PitchBook Data が発表している「スタートアップ企業の創設者を生み出したトップ 50 の学部プログラム」ランキング 2021 年版*では、15 位（631 名）につけた。コロンビア大学の発表によると、同大学生まれのスタートアップ企業数は 3,000 社以上で、2020 年の資金調達額は合計 66 億ドルに達したとしている*。

コロンビア大学のイノベーション・エコシステム

同大学において、イノベーション・エコシステムに関する情報提供や連携・橋渡し等で重要な役割を担っているのは、学長室（Office of the President）傘下のコロンビア・アントレプレナーシップ・イノベーション・デザイン（[Columbia Entrepreneurship, Innovation, and Design : Columbia Entrepreneurship](#)、以下「Columbia Entrepreneurship」）である。Columbia Entrepreneurship は、同大学のイノベーション・起業関連プログラムを促進させる目的で 2013 年夏に設立された部門で、具体的には、コロンビア大学にあるイノベーションハブの連携のサポートと、コロンビア学生、教員、卒業生向けの学際的なイノベーションリソース、プログラム、授業の開発をミッションとしている。

コロンビア大学のイノベーション・エコシステムを構成する主要な組織やプログラムは、①[パートナーシップ](#)、②[プログラム](#)、③[ペタゴジー](#)（pedagogy：教授法）という 3 つのカテゴリーに分かれている。それぞれの特徴を見ていくと、①パートナーシップでは、学外リソースの連携・活用に重点が置かれており、キャンパス外にあるニューヨーク市内のアクセラレーターやインキュベーター等のイノベーション拠点となる施設や、同大学が他組織と連携して実施しているコンペなどが含まれている。また②プログラムには、起業に必要なスキルや知識を提供する学内リソースを中心としたプログラムが複数リストアップされている。そして、③ペタゴジーでは、同大学における学術的成果の実社会への展開を重点とした教育プログラムが並んでいる。

このほか、Columbia Entrepreneurship のウェブページ（[Resources](#)）では、学外リソースとして、起業を目指す学生や研究者等に対して、起業手続き支援ツールや、ピッチ・資金調達に関する助言サイト、起業の基礎、ビジネスモデルの構築、ネットワーキングイベント、インスピレーション（コロンビア大学卒の起業家による成功例）等、起業に関するさまざまな情報が得られる各種リソース（スタートアップツールキット）を紹介している。

データ社会で活躍する人材育成を目的とした Collaboratory

コロンビア大学の提供する充実したイノベーション推進プログラムのうち、[Collaboratory](#) は膨大なデータやコンピューティングに対する理解の必要性が高まる現代社会において、産業界、政

界、学界といったさまざまな分野のキャリアを目指すコロンビア大学生のニーズに応じている。同プログラムは、Columbia Entrepreneurship とコロンビア大学のデータ科学研究所（Data Science Institute）が 2016 年に共同設立したもので、同プログラムを通じてコロンビア大学 11 学部以上で合計 32 の Collaboratory クラスが創出され、合計 6,000 人以上の学生が参加している。データ科学及びコンピューター科学とコラボレーションした学科の例としては、看護学、建築学、音楽、哲学、生産工学、環境学、公共政策学、歴史学、社会福祉学、神経科学、経営分析学、教育学等、幅広い分野に跨っている。

ニューヨークの大学とメディアの連携を促す NYC Media Lab

[NYC Media Lab](#) は、メディア及びテクノロジー分野におけるイノベーション促進と雇用創出に向け、ニューヨーク市に拠点を構える大学と民間企業のコレボレーションを促進する目的で 2010 年に設立されたコンソーシアムである。創設グループは、ニューヨーク市経済開発公社（New York City Economic Development Corporation：NYCEDC）、コロンビア大学、ニューヨーク大学工学部タンドン校舎（New York University Tandon School of Engineering）であり、その後、ニュースクール大学（The New School）、ニューヨーク市立大学（City University of New York：CUNY）、スクール・オブ・ビジュアル・アーツ（School of Visual Arts：SVA）、マンハッタン・カレッジ（Manhattan College）、プラット・インスティテュート（Pratt Institute）の 5 校と、20 社を超えるメディア・テクノロジー関連の民間企業がパートナーとして参加している^{*}。

NYC Media Lab が展開する起業家・スタートアップ企業支援プログラム

NYC Media Lab では、アクセラレーター・プログラムの [Combine](#) や、Verizon Communications との提携による [5G EdTech Challenge](#) プログラム、人工知能（Artificial Intelligence：AI）技術の開発に携わる大学生チームやスタートアップ企業を対象とした [AI & Local News Challenge](#) 等を通じて、周辺地域の大学生やスタートアップ企業、起業家を支援している。

Combine は、メディア関連技術分野で起業を目指すチームを対象としており、起業家向けのメディア講座や、NYC Media Lab ネットワーク上の民間企業や大学の専門家からのメンターシップが提供され、プログラム終了時に最大 1 万ドルが支給される他、参加チームが起業に成功した場合は最大 2 万ドルが提供される。

5G EdTech Challenge プログラムでは、大学や非営利のグループを対象に、5G 通信を使った学習・教育関連の新しいアプリケーションの開発を支援している。5G EdTech Challenge では、毎年 10 チームが選定され、合計 100 万ドルの賞金が支給される他、15 週間に亘る製品・プロトタイプ開発向けのカリキュラムを通じ、各グループに技術支援やメンターシップが提供される^{*}。

AI & Local News Challenge は、大学生のチームやスタートアップ企業を対象に、AI を活用し報道機関のニーズを満たす技術の開発を支援する。同プログラムでは、自動化、アルゴリズム、機械学習など幅広い技術を用いて、ジャーナリズムの質を高め、報道機関の抱える問題を解決することが求められている。プログラムへの参加が認められたチームには、賞金最大 7,500 ドルに加え、メディア業界関係者からのメンターシップや、NYC Media Lab 及びそのネットワークのチームからのガイダンスが提供される。

本レポートは、ワシントンコア LLC の協力を得て、米州事務所ウェブサイトに掲載した記事内容に編集を加え、レポートとしてまとめたものである。

【米州事務所ウェブサイト記事】

- ・ 大学スタートアップ・エコシステム
https://businessyokohama.com/jp/home/us-industrial_info/us-universities-startup-ecosystem/
- ・ カリフォルニア大学サンディエゴ校
<https://businessyokohama.com/jp/2021/06/26/university-of-california-san-diego/>（前編）
<https://businessyokohama.com/jp/2021/07/25/university-of-california-san-diego2/>（後編）
- ・ カリフォルニア大学バークレー校
<https://businessyokohama.com/jp/2021/08/25/university-of-california-berkeley/>（前編）
<https://businessyokohama.com/jp/2021/09/26/university-of-california-berkeley-2/>（後編）
- ・ マサチューセッツ工科大学
<https://businessyokohama.com/jp/2021/10/26/massachusetts-institute-of-technology-1/>（前編）
<https://businessyokohama.com/jp/2021/11/24/massachusetts-institute-of-technology-2/>（後編）
- ・ コロンビア大学
<https://businessyokohama.com/jp/2021/12/23/columbia-university-1/>（前編）
<https://businessyokohama.com/jp/2021/12/23/columbia-university-1/>（後編）

【免責事項】

本レポートの内容に関して、その有用性、正確性、知的財産権の不侵害等の一切について、執筆者及び執筆者が所属する組織がいかなる保証をするものではなく、読者が本レポート内の情報の利用によって損害を被った場合も、執筆者及び執筆者が所属する組織がいかなる責任を負うものではありません。