



教育への影響に 関するレポート

2024年10月

Xcodeのインターフェイスを確認する、エドアルド・サルセド(中央)とマイアミ・デイド大学の学生たち。

目次

はじめに	3	人種的公平と正義のためのイニシアティブ	33
Appleの教育への取り組み	5	概要	34
数字で見る影響	6	可能性につながるアクセスの拡大	35
世界各地での学習支援	7	文化的に有意義な学習体験の実現	37
		未来のアーティストのスキル育成	39
教育者育成	8	文化とテクノロジーによる教員教育の変革	41
概要	9	文化の保存と機会創出	43
学生の成功を目指す、STEAMの探求	10	セカンドチャンスで自信とスキルを醸成	45
イリノイ州でのキャリアおよびコンピュータサイエンス教育の変革	12	AIML研究でインクルージョンを促進	46
ロサンゼルスでの教員および学生のためのSTEAM推進	14	テクノロジー分野でHBCUの女性を支援：心身の充足	47
創造性と革新性を引き出しているワズワース	15		
プロフェッショナルラーニングを通じた協力の文化の醸成	17	リソース	50
次世代の教育者を後押し	18		
学外時間	19		
概要	20		
テクノロジー分野での平等を実現するプログラムとコミュニティの構築	21		
コレクティブインパクトによる人材の育成	24		
次世代のイノベーターの背中を押すプログラムの設計	26		
大学に成功をもたらすクリエイティビティとプログラミング	28		
新しい世界に向けた新しいソリューションの実現	29		
若い青年たちが最大限に力を発揮するための支援	31		
貧困の世代間連鎖を断ち切るための教育	32		

はじめに

Appleでは、私たちの価値観がすべての行動につながっています。私たちの生み出すテクノロジーから、世界やお互いに対して及ぼす影響まで、ともに支え合うことで成果を上げることの意味を示すのがこうした価値観となっています。それが、Appleの教育に対する取り組みにも反映されています。

Appleは当初から教育をコアバリューに据えてきました。

そしてこれまで、教育の力が活かされる様子を目にしてきました。教育により新たな機会への扉が開かれ、新しいスキルが伝えられ、より良い、より公平な世界を築くために必要な手段を多くの人々が手にしてきました。

最初は、教室内外で学習に役立つ優れたツールを生み出すことから始まりました。日々、先生方や生徒さんたちはAppleのテクノロジーを利用して好奇心を追求し、創造性を発揮し、周囲の世界について発見をしています。

しかし、それは教育分野におけるAppleの取り組みの端緒にすぎません。私たちは数十年にわたり、学習者、教育者、保護者の方々が教室の枠に捉われず、コミュニティのために尽力し、自身の力を最大限に発揮できるよう支援することで、機会拡大に取り組んできました。

そのための手法は、主に3つです。まず、教育者の支援として、最大限の効果を上げられるようにリソースやツールを提供しています。また、校外活動に注力しています。学習や能力開発は場所を問わないものだからです。そして、Appleの「Racial Equity and Justice Initiative (人種的公平と正義のためのイニシアティブ)」を通じて、学校や地域団体と連携し、当社の教育分野における取り組みを、平等を実現する力につなげています。

このレポートは、そうした当社の取り組みをまとめたものです。その中には「Community Education Initiative」も含まれますが、これは学校や非営利組織との連携により、資源の乏しい地域におけるプログラミングや創作、就業機会の支援を行うものです。また、「Apple Developer Academy」もあります。これは世界中のデベロッパや起業家向けにコーディング教育やスキルトレーニングを提供するものです。Everyone Can CodeやDevelop in Swiftチュートリアル、Everyone Can Create、Challenge for Change、世界各地のApple Store店舗でのToday at Appleセッションなどの無料のリソースの提供も行っており、保護者や教育者の方々が新しいスキルを指導したり、人々がコミュニティのために尽力したりするうえでお役に立てています。Apple Learning Coach、Apple Distinguished Educator、Apple Education Communityなどのプログラムに参加いただいた教師の方は100万人を超えています。

このレポートは、このような取り組みを実現するうえで、素晴らしい教育者、学習者、コミュニティの人々、Appleチームの力があつたことを示すものとなっています。教育がより良い明日を開く鍵となるという、シンプルでありながら深い信念のもとに世界中の国々、地域の人々が力を合わせてきました。

私の仕事の素晴らしい特権の1つは、このような優れた指導者の方々と出会えることです。彼らの価値観やストーリー、コミュニティへの献身など、お話を伺っていると、未来への希望で胸が満たされます。

明日のプログラマーやクリエイター、イノベーター、リーダーたちが今日わかる影響を生み出しています。Appleでは、そうした人たちが歩み続け、学び続け、世界に望ましい変化をもたらし続けることができるように、さまざまなツールを提供することに力を注いでいます。

リサ・ジャクソン



リサ・ジャクソン

環境・政策・社会的イニシアティブ担当バイスプレジデント

「教育は、AppleのDNAに刷り込まれています。私たちは当初から、生徒たちが学び、その過程で自分自身と周囲の世界について新たな発見をするための手助けとなる最高のテクノロジーを生み出すことを重視してきました」

ティム・クック
CEO



Appleの教育への取り組み

私たちは40年以上にわたり、学習におけるテクノロジーの役割について理解を深めるべく、革新的な教育者や研究者の方々とともに取り組んできました。そして共同で、あらゆる年齢層の学習者向けの製品やプログラム、サービス、ツールを設計してきました。教育へのアクセスが向上することで、人々が情熱に従って行動し、その人の可能性を実現する道筋が増えることがわかっています。私たちがこの取り組みに注力するのは、教育には平等性を高め、機会を拡大する力があり、世界中のコミュニティに大きな影響を与えることができると信じているからです。

- **1983** Kids Can't Wait
- **1985** Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT)
- **1995** Apple Distinguished Educator
- **2007** Apple Distinguished School
- **2008** Apple Classrooms of Tomorrow Today (ACOT²)、課題解決型学習
- **2013** 初のApple Developer Academy
- **2014** Apple and ConnectED Initiative
- **2016** Apple Teacher、Everyone Can Code、クラスルームアプリ
- **2017** 『Elements of Learning』
- **2018** Everyone Can Create、スクールワークアプリ
- **2019** Community Education Initiative
- **2020** 人種的公平と正義のためのイニシアティブ、Challenge for Change
- **2022** Apple Learning Coach
- **2023** Apple Education Community

数字で見る影響

10,000
人の教師

が2019年以降、助成金によるAppleプロ
フェッショナルラーニングを利用しています。



がApple Education Communityのメンバーになり、教育者としてのスキルを磨き、切磋琢磨して、同僚とともに学生のための主体的学習の推進に拍車をかけています。

Appleは世界で

数百万人 の学生や教師

をサポートしてきており、Community Education Initiative、
Everyone Can Code、Everyone Can Createなどの無料の
教育プログラムやリソースを提供しています。

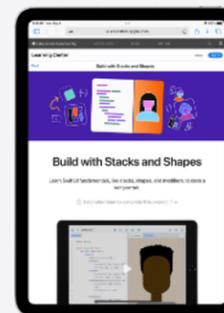


25,000人以上

の世界各地の生徒たちがApple
Developer Academyおよび
Foundationsのプログラムを修了。

6,000以上

の新しいプログラミングやクリエイティブ
のコースが、2019年以降、Appleの教育
助成プログラムのパートナーにより世界
中のコミュニティで開催されています。



200以上

のAppleの教育助成パートナーが2019年以降、約2,000箇所
でプログラムを実施。

Appleが作成した学習リソースは

18

言語で利用可能です(スペイン
語、標準中国語、アラビア語、
4つの土着語を含む)。

مرحباً Hello
你好 Bonjour
こんにちは
Ciao 반가워요
Hola ഹലോ
Osiyo Olá

2019年以降

100か国以上

の学習者がAppleの助成プログラ
ムのパートナーの教育プログラ
ムに参加しています。



世界各地での学習支援

Afghanistan, Khushal Khan, Australia, Allambie Heights, Brunswick, Brunswick East, Burnley, Darlington, East Melbourne, Eveleigh, Kemps Creek, Leederville, Marrickville South, Melbourne, Merewether Heights, Nhulunbuy, Potts Point, Randwick, Rosebury, St Kilda, Strawberry Hills, Sydney, The Domain, Belgium, Brussels, Brazil, Rio De Janeiro, Sao Paulo, Cambodia, Pursat, Canada, Akwesasne, Anzac, Baddeck, Cambridge Bay, Dettah, Dokis, Gjoa Haven, Kugaaruk, Kugluktuk, Lethbridge, Moosonee, Ohsweken, Ottawa, Red Deer, Taloyoak, Tsuut'ina Nation, Colombia, Corregimiento, Denmark, Copenhagen, France, Montreuil, Neuilly Sur Seine, [Paris](#), Rouen, Germany, Baumholder, Berlin, Giessen, Kelsterbach, Marburg, Wiesbaden, Ghana, Accra, China, Beijing, Changsha, Chengdu, Guangzhou, Haidian, Hangzhou, Hong Kong, Minhang District, Shanghai, Shenzhen, Tai Kok Tsui – Kowloon [Taipei](#), [Taipei City](#), Wuhou District, Xicheng District, Ya'an, Guyana, Lethem, Hungary, Pilisszentlászló, Szentendre, Iceland, Reykjavik, India, Ajmer, Chennai, Guwahati, Hyderabad, Jayanagar – Bangalore, Koramangala–Bangalore, Kothrud, Mumbai, New Delhi, [Pune](#), [Indonesia](#), [Fakfak](#), [North Sumatra](#), Ireland, Cork, Dublin, Israel, Jerusalem, Reshon Lezion, Tel Aviv, Italy, Firenze, Grugliasco, Milano, Naples, Napoli, Roma, Salerno, Vicenza, Japan, Chiyoda City, Jinsekikogen, Shinjuku-Ku, Tokyo, [Toshima-Ku](#), Kenya, [Kauro](#), Kilifi, Marula Ln, [Mtito Andei](#), [Nairobi](#), [Kingdom Of Saudi Arabia](#), Riyadh, Lebanon, Beirut, Liberia, Monrovia, Luxembourg, Luxembourg City, [Malaysia](#), Kuching, México, Ameca, Benito Juarez, Cholula, Ciudad De México, Ciudad Universitaria, Coyoacan, [Coyoacán](#), Cuajimaipa, Guadajajara, Mexicali, Mexquitic, Monterey, Monterrey, Naucalpan, Puebla, Pueblo, Tapachula, Tijuana, Tuxtla Gutierrez, Netherlands, [Amsterdam](#), [Den Haag](#), [Haarlem](#), Romeinenpoort, S-Gravenhage, New Zealand, Hamilton, [Northern Ireland](#), Belfast, Co. Down, Londonderry, Peru, Interoceanica Norte, Moyobamba, Philippines, Quezon City, Mandaluyong, [Poland](#), Warszawa, Rwanda, Kigali, [Scotland](#), Clydebank, Dundee, Finnieston, Glasgow, Milngavie, [Singapore](#), Singapore, The Adelphi, [South Africa](#), Cape Town, [South Korea](#), Pohang, Yuseong, Spain, Madrid, Murcia, Sweden, Stockholm, [Tanzania](#), Dodoma, Thailand, Mueang Pathum Thani, United Kingdom, Ancoats, Birmingham, Bower Ashton, Bristol, Brockworth, Bromley, Bury, Chatham, Churchdown, [Coventry](#), [Doncaster](#), Droylesden, Droylsden, Ellesmere, Enfield, Handsworth, Harold Hill, Kent, Levenshulme, Liverpool, London, [Manchester](#), Middleton, Netherton, Nuneaton, Openshaw, Redcliffe, Reddish, Rotherham, Somerset, [Staffordshire](#), Stalybridge, Walsall, Warwickshire, [United States](#), [Ada](#), [Adrian](#), Agoura Hills, Aiea, Akron, Albany, [Alexandria](#), Allendale, Alpharetta, American Falls, [Amherst](#), [Ann Arbor](#), Antioch, Apex, Arcadia, Armonk, Atlanta, Atlantic City, Auburn Hills, Aurora, Austin, Avery, Bainbridge Island, Baltimore, Bancroft, Baton Rouge, Beaumont, Bellefontaine, Belleville, Bellflower, Bellport, Beloit, Bluejacket, Boise, Boston, Bothell, [Boulder](#), Bowie, Brentwood, Bridgeport, Campbell, Canby, Canfield, Canton, Carson, Cascade, Cedar Park, Center Line, Chicago, Chico, Chillicothe, Cincinnati, [Circleville](#), Cleveland, Clifton, Ciinton, Coral Springs, Cordova, Coshocton, Cottonwood, Creedmoor, Cupertino, Custer, Defiance, Delaware, Denmark, Denver, [Detroit](#), [Dix Hills](#), Doral, Dover, [Downey](#), Alto, East Point, Eastpoint, Eastpointe, Eaton, [Eben Junction](#), Edison, El Monte, El Evanston, Ewing, Fairfax, Fairfield, Fairview, [Falls Church](#), Farmington Hills, Franklin, Frankline, Fremont, Frisco, Fullerton, [Gainesville](#), Gallipolis, Galloway, Girard, Gladstone, Glendale, Glenpool, Goldsboro, [Gooding](#), Gore, Grambling, Greensboro, Grove City, Guadalupe, Hadley, Hagerman, [Hamilton](#), [Hamilton Town-Hawthorne](#), Hayward, Hazel Green, Hermitage, High Point, Highland Park, Huntsville, Indianapolis, Inglewood, Ironton, Ironwood, Irvine, Irving, [Jackson](#), Kamiah, Kapolei, Katy, Kearny, Kellogg, Kenton, Kentwood, Keystone Heights, Las Vegas, Lawrence, Leander, Lebanon, Leland, Lewis Center, Lewiston, [Lexing-Valley](#), Lomita, Long Beach, Longmont, Los Angeles, Louisville, Ludington, Mansfield, Maple City, Maplewood, Marble City, Marietta, Marion, [Marquette](#), Memphis, Meridian, Mesa, Miami, Middleburg, Middleton, Midlothian, [Milpitas](#), Morgan Hill, Morristown, Moscow, Mountain Home, Mountain View, Mt. [Morris](#), Napoleon, Nashville, New Brunswick, New Haven, New Meadows, New Orleans, North Bergen, North Little Rock, Northampton, Northport, Northridge, Northville, Olympia Fields, Omaha, Oologah, Orange, Orange County, Orange Park, Orangeburg, [Orlando](#), Orofino, Ortonville, Ottawa, Owensville, Owyhee, [Pacoima](#), Palo Alto, Palos Verdes, Paris, Pasadena, Passaic, Paterson, [Paulding](#), Pawhuska, [Payette](#), Penn Hills, Pennsylvania, Petersburg, Pflugerville, Philadelphia, Phoenix, Pickford, Picketon, Pittsburgh, Pittsford, [Plainfield](#), Plainsboro, Playa Vista, Pleasant Prairie, Polk County, [Ponderay](#), Pontiac, Port Huron, Portland, Portola, Portsmouth, Potlatch, [Prairie View](#), Princess Anne, Princeton, Providence, Queens, Racine, Raleigh, Rancho Palos Verdes, Rathdrum, Ravenna, Reading, [Redding Ridge](#), Rensselaer, Rexburg, Reynoldsburg, Richmond, [Richmond Hill](#), Richton Park, Rigby, Rio Grande City, River Rouge, [Rochester](#), Rockland, [Roland](#), Rome, Roseland, Roseville, Roxbury, Sacramento, Safford, Saginaw, Saint Cloud, Saint Louis, Sallisaw, Salmon, [Sammamish](#), San Bernardino, San Diego, San Francisco, San Jose, San Juan Capistrano, San Leandro, San Pedro, Sandusky, Santa Fe, Santa Rosa Beach, [Sault Ste. Marie](#), Savannah, Scarsdale, Scottsdale, Seaside, Seattle, Sebring, Semmes, Seymour, Shorewood, Shreveport, Silicon Valley, Silverton, Skiatook, South Amboy, South Bend, South Coffeville, South Gate, South Orange, South Palm Beach, Southfield, Southport, Springfield, St. Maries, St. Clair, [St. Louis](#), St. Louis Park, St. Louisville, Stafford, Stanford, Staten Island, Statesboro, Stephenson, [Sterling Heights](#), Stilwell, Suffolk, Sugar Land, Suitland, Sun Valley, Suttons Bay, Tacine, Tacoma, Tahlequah, Talladega, Tallahassee, Taylor, Tempe, Toccoa, Toledo, Tougaloo, [Traverse City](#), Trenton, Trotwood, Troy, Tullahoma, Tulsa, Turlock, Tuscon, Tuskegee, Upland, [Urbana](#), Valliant, Van Wert, Venice, Vestal, Virginia State University, Wahiawa, Wake Forest, Warren, Washington Dc, Waterford, Watersmeet, Wayne, Webster Groves, Wendell, West Bloomfield Township, West Chester, West Union, Westfield, Westland, Westville, Whites Creek, Wichita, Wilberforce, Wilder, Wilmington, Wilkinsburg, Wilmington, Window Rock, Wisconsin Rapids, Woodland Park, Wooster, Worthington, Xenia, Youngstown, Ypsilanti, Zion, Vietnam, Dong Da District, Wales, Bridgend, Cardiff, Carmarthenshire, Duffryn, Port Talbot, Swansea, Albania, Argentina, Austria, Azerbaijan, Bahrain, Bangladesh, Barbados, Belize, Bolivia, Bosnia And Herzegovina, Brunei, Cameroon, Chile, Costa Rica, Cote D'ivoire, Cyprus, Czech Republic, Dominican Republic, Ecuador, Egypt, El Salvador, Ethiopia, Finland, Georgia, Greece, Guatemala, Honduras, Iran, Jamaica, Jordan, Kazakhstan, Kuwait, Lithuania, Macedonia, Mauritius, Moldova, Mongolia, Morocco, Mozambique, Namibia, Nepal, Nigeria, Norway, Oman, Pakistan, Panama, Paraguay, Portugal, Qatar, Romania, Russia, Serbia, Slovakia, Sri Lanka, St. Lucia, Switzerland, Tajikistan, Trinidad And Tobago, Tunisia, Turkey, Ukraine, United Arab Emirates, Uruguay, Uzbekistan, Venezuela, Zimbabwe

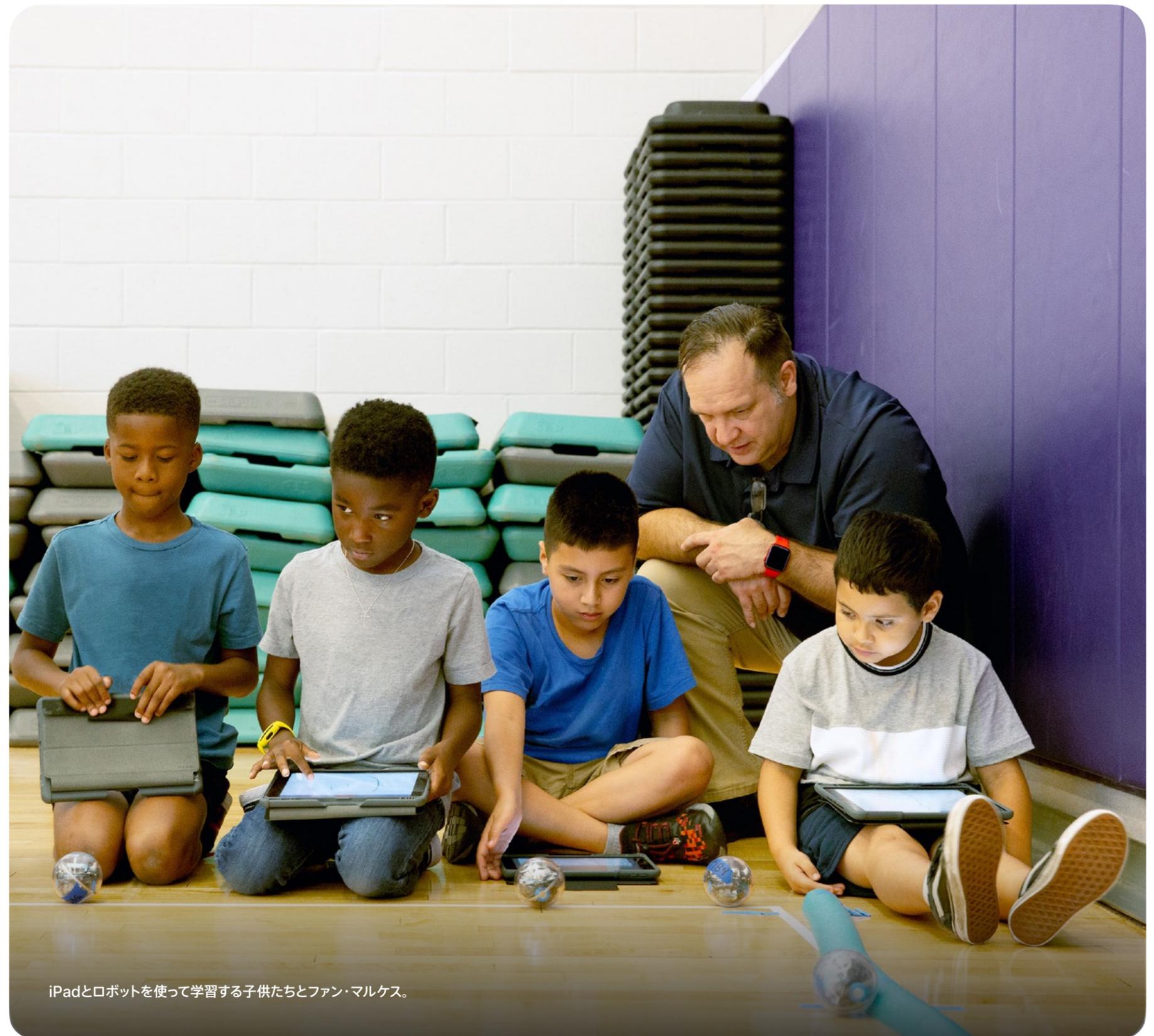
Appleはこのわずか5年間で、6大陸の学生や教員向けに直接的にプログラミング教育を提供する教育パートナーを支援してきました。そして、教育助成プログラムのパートナーのバーチャルプログラミングを通じて、100を超える国々の学習者を支援しています。

教育者育成

「AppleのCommunity Education Initiative (CEI)との連携は、人生が変わるような経験となりました。私の指導スキルと指導できる生徒数が飛躍的に向上しました。40人から、世界中の250人以上になったのです。現在はほかの教育者の指導を行っており、教育学の博士号を取得しました。Apple CEI Ambassador、Apple Teacher、Apple Learning Coachとなっています。Appleのおかげで、また、Appleによる教育者支援のおかげで、私は自分の生徒たち、学校、国際社会を支援することができ、心理的、精神的な喜びと充足感が得られました」

ファン・マルケス

ヒューストン公立高校、教員



iPadとロボットを使って学習する子供たちとファン・マルケス。



教育者育成への注力

教室内外で学習者の意欲向上に取り組む、世界中の教育者を支援しようとAppleは力を注いでいます。常に変化し続ける世界で、優れた教育者であるためには、学習者のニーズに応じて常に革新し続ける必要があるというのが私たちの認識です。学習を実世界での応用に結び付ける、課題解決型学習(Challenge Based Learning)のフレームワークなど、プロフェッショナルラーニングの継続的な実践を支援するプログラムを教育者に提供しています。私たちは研究に基づく教育用テクノロジーを活用して、教育者の方のスキル習得から革新的な指導の実践までの道のりを支援しています。カリキュラム、パーソナライズされたコーチング、技術専門家とのつながり、効果を最大限に高めるツールにより、教育者をサポートしています。

学生の成功を目指す、STEAMの探求

Project LaunchPad Austin — Education Service Center Region 13



Project LaunchPad Austinのプログラムマネージャ、ジェイコブ・ルエバノ。

Appleでは、プログラミングこそ本当の世界共通言語であり、すべての人に学ぶ機会があるべきだと考えています。より多くの若い人たちがこの重要なスキルを身に付けられるように、AppleのCommunity Education Initiative (CEI)はProject LaunchPad Austinを支援しています。このプロジェクトは、セントラルテキサスの小学生に新しいプログラミング学習の機会を提供するものです。

Project LaunchPad Austinは、テキサスの教育ニーズに対応するために注力する20のサービスセンターのうちの1つであるEducation Service Center (ESC) Region 13によって展開されています。このプログラムでは、資源の乏しい地域に焦点を当て、地域や学校と連携して、教室にテクノロジーを取り入れ、生徒たちがデジタルスキルを学べるように支援しています。現在までに支援対象となった生徒の数は10,000人を超えており、生徒たちが創造力や問題解決能力をアピールするための新たな機会を提供しています。

デジタルスキルの指導をする教員の支援

このプロジェクトの重要な目標の1つは、教員に、学校、地域、コミュニティにおいてデジタル学習イニシアティブを推進するためのツールを提供し、自信を持ってもらうことです。まず初めに学校で5~6週間のコーチングプログラムがあり、毎月のトレーニングセッションで年間を通じて継続的な成長を促します。

コーチングプログラムの修了後、教員たちは実際の教室でiPadデバイスを試して、新しいスキルを活かし、楽しく新しい学習活動を授業に取り入れることができます。Region 13のコーチがオンラインミーティングや対面訪問で継続的にサポートを行い、毎月のトレーニングセッションが教員同士で新しいアイデアやスキルを共有する場となります。

このプログラムでは、Apple社員による学校訪問も行われます。彼らは、生徒の指導をボランティアで行い、STEAM分野でのキャリアの模索を支援します。

学校現場へのプログラムの導入

Project LaunchPad Austinのプログラムマネージャであるジェイコブ・ルエバノは、学校現場にプログラムを導入するため、地域や学校と緊密に連携を取っています。「このプログラムでは、生徒たちと直接触れ合うモデリングレッスンとともに、図書館司書や教員を対象に指導するという素晴らしい機会が得られます」と彼は言います。「教育者としてこれ以上のことはないでしょう」

地元の公立小学校の図書館司書をしているメラニー・エルブはこのプログラムに参加していました。「Region 13のジェイコブとAppleの力を借りて、Project LaunchPadを実施したことは、すばらしい経験になりました」とエルブは言います。「図書館で、どの学年の生徒たちも熱心にテクノロジーと向き合い、様々なアプリのスキルを身に付け、プログラミングまで学んでいるのを目にしました。このプログラムは、私たちのデジタル学習への対応に関して大きな効果をもたらしました」

生徒の学習への効果

Project LaunchPad Austinは、パーソナライズされた学習機会を生み出すことにより、州内の生徒たちに大きな影響を与えてきました。

ルエバノが思い出すある生徒がいます。彼は学業面でも行動面でも課題を抱えていました。ルエバノは、新しいSTEAM活動を導入したことによる、大きな変化に気がきました。iPadで作業し、新しいプログラミングの概念を学習する機会を得たことで、その生徒の好奇心が刺激され、プログラミングの課題を一番に解けることも少なくありませんでした。新しいスキルを習得し始めると、学習に対する自信と熱意が高まるのが目に見えました。

「このプログラムでは、生徒たちと直接触れ合うモデリングレッスンとともに、図書館司書や教員を対象に指導するという素晴らしい機会が得られます。教育者としてこれ以上のことはないでしょう」

Project LaunchPad Austin
プログラムマネージャ
ジェイコブ・ルエバノ

ルエバノは、この生徒の件は、このプログラム、そしてその取り組みに対するAppleの支援が、この地域内の生徒たちに変革をもたらしたことを示す数多ある事例の1つにすぎないと言います。「生徒によってニーズはそれぞれなので、生徒ごとに指導をカスタマイズできるのは素晴らしいことです」と彼は言います。「生徒の現状に合わせられるので、非常に大きな効果が得られます」

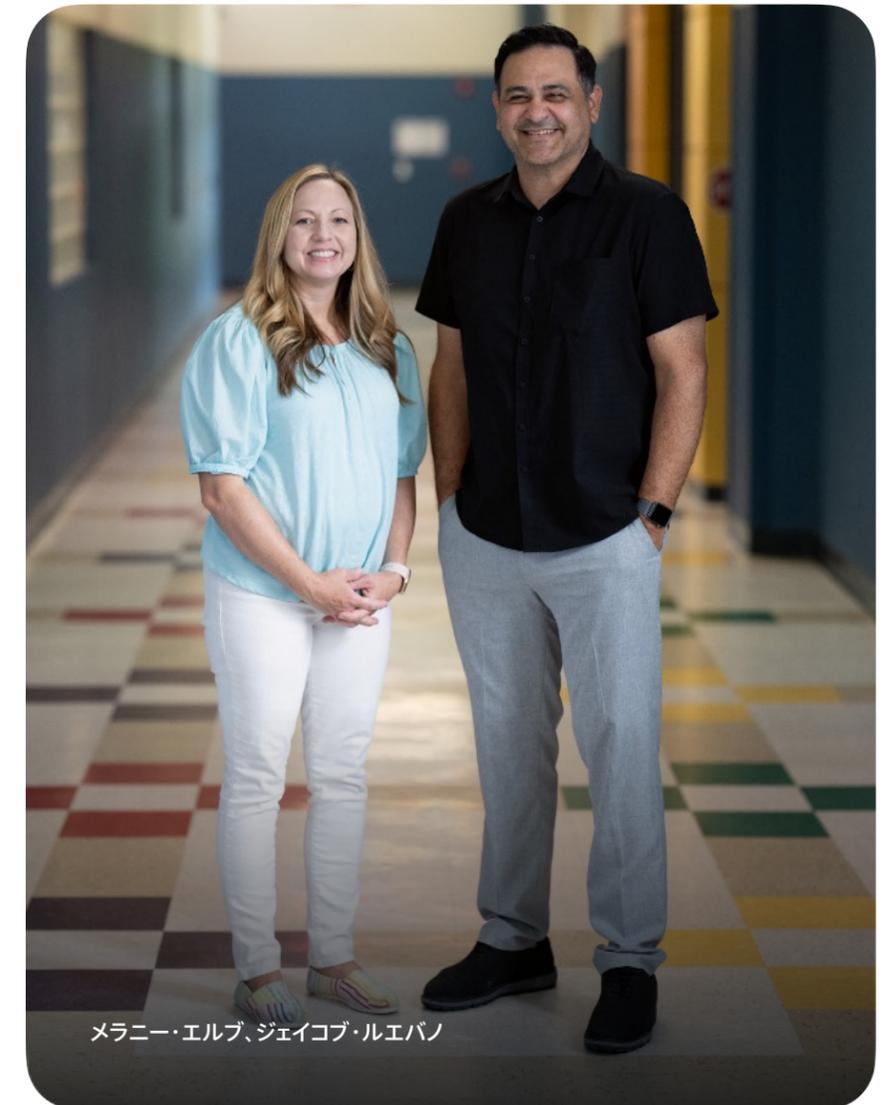
クリエイティブな学習を多くのコミュニティに

Appleのサポートにより、Region 13は学校のニーズに、より効果的に応えられるようになりました。例えば、過去2年間、このプログラムでは小学校の図書館司書やメディアスペシャリストとの取り組みに注力してきました。それにより、プログラムの対象が個々の教員の教室から学校全体へと広がったことで、より多くの生徒の手にAppleのデバイスを届けられるようになり、創造性を育み、協調性を高める機会のさらなる増加につながっています。そして2024年8月には、Project LaunchPadはヒューストン地区にも対象を広げ、さらに多くの教師、生徒、コミュニティにサービスを提供しています。

「教師が自身の創造力やプログラミング能力に自信を持っていれば、楽しく前向きな授業環境の中でそれが生徒にも伝わっていくと、私たちは信じています」と、ESC Region 13のパスウェイおよびイノベーション担当ディレクターであるサリー・パートリッジは言います。「教育指導者の育成を続けることで、その指導者が学んだことを学校のほかの教員に伝え、その学びが続いていくことに期待しています」

「Project LaunchPad Austinは、教育者が生徒とともに自分自身の学習を続けていくための革新的な機会を提供するという私たちの目標に向けた後押しをしてくれます」

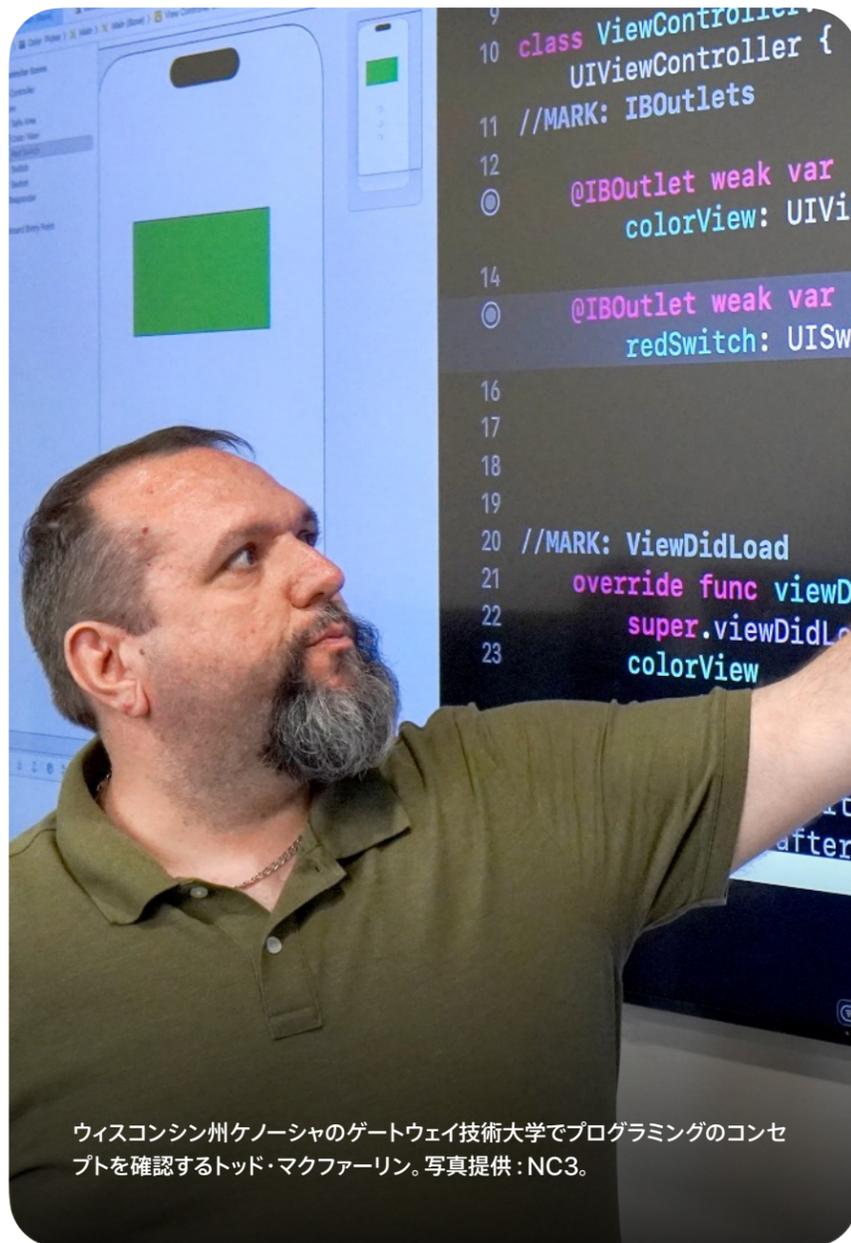
リッチ・エルサッサー博士
ESC Region 13、事務局長



メラニー・エルブ、ジェイコブ・ルエバノ

イリノイ州でのキャリアおよびコンピュータサイエンス教育の変革

NC3と連携する、イリノイ大学システムの一部であるDiscovery Partners Institute (DPI)



ウイスコンシン州ケノーシャのゲートウェイ技術大学でプログラミングのコンセプトを確認するトッド・マクファーリン。写真提供：NC3。

従業員にITスキルが求められる割合が高まっていることを受けて、生徒たちにこの分野に関心を持ってもらえるよう、幼稚園から高校までの多くの学校でコンピュータサイエンス(CS)の授業が導入されています。2022年にイリノイ州では、すべての学区で高校のCSコースを少なくとも1つ提供することを求める新しい政策が成立しました¹。しかし、同州では課題に直面しました。CSの授業を増やすには、指導能力を持つ教員の増員が必要でした。

AppleのCommunity Education Initiative (CEI)は、イリノイ州で生徒のためにCSの授業を行うことができる教育者の増員に取り組む教育機関を支援しています。2021年にAppleはイリノイ大学アーバナ・シャンペーン校(UIUC)と連携して、AppleのDevelop in Swiftのカリキュラムを使用した非同期アプリの開発コースを実施し、2集団、25人の教職員にプロフェッショナルラーニングおよび奨学金支援を提供しています。このコースの成功を受けて、Appleはこの取り組みをBig Ten Networkのほかの大学にも拡大しました。2022年には、Appleからの支援を受けて、UIUCの教育学部とDiscovery Partners Institute (DPI)は、Teaching Endorsement in Computer Science (CSTed)を開始しました。これは、CSの指導をする教育者の準備のための新しい認定資格です。

シカゴ公立学区(CPS)で歴史の教師をしているトッド・マクファーリンにとってこの資格は、熱意のあったプログラミングと、授業を結び付けるまたとない機会となりました。彼はCS教育に関心がありましたが、大学に戻って工学やCSの学位を取らずに、通常とは異なる指導方法を実践することに不安がありました。「自分がテクノロジー分野に踏み込んだり、テクノロジー系の役割を担ったりする道があるとは、本当に思っていませんでした」とマクファーリンは言います。

2022年7月、マクファーリンは5学期20単位のプログラムに参加する第1期生24人の教師の1人となりました。現在までに、州内41学区から85人の教師がプログラムに参加しています。この教師たちは現在、認定資格を手にして、州内の生徒たちにCSの授業を行っています。

「気付いたのは、大学に戻らずにテクノロジー系の仕事をする方法があることです。私はこの考えに本当に夢中になりました。州内の教師にコンピュータサイエンスのトレーニングを行えば、より大きな効果が得られると思います」

トッド・マクファーリン
Discovery Partners Institute、教員教育部門次長

教員を教育するための学習

マクファーリンはCSTedのプログラムに参加するとともに、DPIの教員教育の欠員補充の募集に応募しました。これは、ほかの教員がCSの指導をするスキルと資格を得られるよう支援する仕事です。「そこで気付いたのは、コンピュータサイエンスを常勤で教えるだけでなく、大学に戻らずにテクノロジー系の仕事をする方法があることです」と彼は言います。「私はこの考えに本当に夢中になりました。州内の教師にコンピュータサイエンスのトレーニングを行えば、より大きな効果が得られると思いました」

マクファーリンは、新しい仕事で、州内の教師からの高まる要望に応えようと取り組みました。DPIは、National Coalition of Certification Centers (NC3)と連携しました。NC3もAppleのパートナー組織であり、App Development with Swiftなどの業界パートナーの認定資格に関する教育者向けトレーニングの提供に携わっています。この連携により、DPI講師の能力を高め、CSTedプログラムの教授法を確立しました。また、Appleの助成金が奨学金やハードウェアの提供に役立てられました。

アプリ開発を指導する教師の支援

NC3は、アプリ経済の中でキャリアを築こうとする生徒のためにSwiftの指導をする教育者の支援を米国内全域で行っています。NC3が提供する2週間のセッションで、教師は実践的な指導を受け、業界で認められるSwiftの認定資格を取得する機会が得られます。マクファーリンは、NC3のトレーニングが追加されることで、「DPIはプログラムを成長させて奥行きを加え、生徒たちが選択する可能性のあるテクノロジー分野の多様なキャリアパスに対応できるようになるだろう」と思っていたと言います。

この連携により、DPIは対象とする教育者の支援の仕方について理解を深めました。DPIはNC3のアプローチを足掛かりに、教師たちがMac、プログラミングの概念、プログラミング言語について習熟するのに役立つ対面でのオリエンテーション、およびプログラミングの経験がほとんどまたはまったくない人を対象とした予備的な集中プログラムを設けました。

教師に最適なプログラムの整備

DPIでは、教員指導者の多様なニーズに適切に対応するプログラムを継続的に展開しています。例えば、マクファーリンの以前の同僚で、学校でコンピュータサイエンスの教師をしているユーージーン・ポーブは、同僚がCPSのHyde Park Academyを離れたときに、新たに設計されたiOS Mobile App Developmentコースの指導を任せられました。ポーブは、プログラムの継続と成長を考え、また、自分自身がその分野の専門的知識を身に着けるため、Swiftの学習を始めましたが、そこで気付いたのは、夜間授業の受講は厳しいことです。「1日中授業をした後はなおさらです」

ポーブのような教師のために、DPIは夏季集中モバイルアプリ開発コースを設け、2024年6月に開講しました。このコースでは、CSTedに飛び込む前にプログラミングの初歩を学ぶことができます。このプログラム独自の特徴の1つとして、教師と生徒がペアになる点が挙げられます。これにより、高校生がどのように情報を処理するかを経験的に知ることができ、コンピュータサイエンスの指導法に関する理解を深めるのに役立ちます。

「日常のさまざまなことで支障が生じるのが、放課後のプログラムの問題点でした」とポーブは言います。「受講したいと思っていたので、夏季集中コースのおかげでそれが可能になりました。教室で生徒に教えていても、自分が話していることを本当に理解できているのか確かめなかったのです」



SwiftのコードをデバッグするDPIの学生の指導をするダナ・ドットソン。写真提供：DPI。

教師と生徒にとっての確固とした道筋の整備

DPIの教員教育部門次長であるダナ・ドットソンは、教員が生徒と並んでSwiftを学ぶ機会を得られるように、夏季集中コースを企画しました。「教員がSwiftについて学べるだけでなく、このモバイルアプリの開発プロセスについて生徒たちがどのようにコツをつかんで学んでいくかを見られるようにしたいと考えました」とドットソンは言います。「また、教員には、学期内に課題を取り入れる前に、生徒とともに実際に経験する機会を持ってほしいと思いました」

AppleがDPIとNC3をサポートしたことにより、能力を備えたCS担当教師がイリノイ州の何千人もの生徒たちを指導し、生徒たちはプログラミングを学習したり、ハッカソンに参加したり、自作アプリを開発したりしています。

ロサンゼルスでの教員および学生のためのSTEAM推進

Tech for Every 1 (T4E1) — Center for Innovation in STEM Education (CISE)



カリフォルニア州立大学ドミンゲスヒルズ校、Center for Innovation in STEM Educationでのブレンダ・チャベス。

カリフォルニア州の幼稚園から高校まで(K-12)の生徒が将来、ハイテク関連の仕事に就きやすくなるよう、カリフォルニア州はComputer Science Supplementary Authorization (CSSA)を制定しました。この認可により、ほかの教科を専門とする教師がコンピュータサイエンスの授業も担当できるようになり、カリフォルニア州の学校におけるSTEAM教育の需要の高まりに対応しやすくなります。

教育者がCSSAの取得に向けて取り組むことができる学校の1つが、カリフォルニア州立大学ドミンゲスヒルズ校 (CSUDH)です。CSUDHでは、Center for Innovation in STEM Education (CISE)のチームがAppleのCommunity Education Initiativeと連携して、STEAM教育の専門知識を習得したいと考える教師向けの新しいプログラムを設計しました。例えば、CISE Technology & Innovation in Educationのマイクロレデンシャルは、AppleのEveryone Can Codeのリソースを使用して、プログラミングの重要な概念について学び、Swiftのコードを記述する練習を行う機会を教師に提供するものです。マイクロレデンシャルを取得した教師は、継続教育の単位を取得でき、昇給の対象となります。多くの教師が学校のテクノロジーリーダーやエキスパートとなっていきます。

技術的スキルの強化によるコンピュータサイエンス教育の変革

過去4年間で、200人を超える教師がCISEのSupplementary Authorizationプログラムを修了しており、その1人ひとりが資源の乏しい地域の学校で務めています。南ロサンゼルス¹のÁnimo Legacy Charter Middle Schoolで教師をしているブレンダ・チャベスが、このプログラムによって教育者としての成長が促されたことを語ってくれました。「Computer Science Supplementary Authorizationの取得は困難でしたが、大きな変化をもたらすものでもありました」と彼女は言います。「技術的スキルが強化され、コンピュータサイエンスの本質に関する理解が深まりました。講義では、批判的に思考し、複雑な問題を解くことが求められるとともに、実践的な課題により、プログラミング、アルゴリズム、システム設計の実験的な経験ができました。この認可により、自分の授業にコンピュータサイエンス教育を取り入れるための知識と自信を身に付けることができ、次世代のイノベーションの担い手の背中を押すことができるようになりました」

「これらの認可を受けた教員たちが、数千人に及ぶコミュニティの学生たちに手を差し伸べています。その波及効果は教室内に留まりません。この学生たちが未来のイノベーターやクリエイターになるのです」

カマル・ハムダーン博士
CISE担当ディレクター



アプリのピッチの改善に取り組む生徒を指導するブレンダ・チャベス

創造性と革新性を引き出しているワンズワース

Wandsworth BEST — ワンズワース区議会



ワンズワース区議会の学校IT責任者、アレックス・パーシー。

2022年、Appleはロンドンのワンズワース地区にあるバタシーの歴史的建造物にオフィスを移し、幅広いコミュニティを中心とした取り組みを始めました。これには、Business and Education Succeeding Together (BEST)との連携も含まれました。BESTは、学校と企業が連携して、若者が有益なデジタルスキルを学べるよう支援することを目指す、地元の慈善団体です。BESTは、地域コミュニティの創造性と包摂性を促進するための手段として、デジタルアートを重視する戦略をとっています。

AppleのCommunity Education Initiativeは、BESTおよびワンズワース区議会と連携し、地元小学校で確固としたデジタルプログラムを実施しています。このプログラムでは、Appleのテクノロジーやリソースを活かして、生徒たちが創造力を発揮できるよう支援します。現在までに11校の生徒が対象となり、コミュニティのつながり強化に役立ってきましたが、来年は20校まで拡大される予定です。

ワンズワース区議会の学校IT責任者、アレックス・パーシーは、技術的な専門知識と、すべての子供たちがその能力を発揮できるよう手助けしたいという熱意を持って、このイニシアティブを指揮しています。彼は過去を振り返ってみて、大学時代にユースサッカーのコーチをしていたときに、子供たちと関係を築いたり、個々のニーズを理解したりする能力が自分にあることに気付いたと言います。

「教師になり、生徒1人ひとりの強み、関心、学習スタイルに応じてパーソナライズされた学習体験を実現することができました」と彼は言います。「私は10代後半にワンズワースに引っ越してきて、ここで初めて自分の家を買ひ、30年近くも自治区の学校で働いてきました。私の娘たちも揃ってワンズワースの学校で働いています。自分は本当のワンズワース育ちだと思っていて、自分を支えてくれた地域社会への恩返しだと思っています」

学力格差の橋渡し

ワンズワースでは、ロンドンのほかのどの地域よりも、恵まれない生徒たちとそうでない生徒たちとの学力格差が大きくなっています²。この格差の問題に対処するため、アレックスはチームとともに、自治区全域の小学校を対象としたプロジェクトを立ち上げました。このプロジェクトは、Appleが無料で提供するEveryone Can CodeやEveryone Can Createのリソースを利用して、生徒

がデジタルスキルを身に着け、創造性を発揮できるように支援するとともに、メンタリングを行って、取り組みを強化し、教育成果を向上させることを目的としています。プログラムに参加する教師は、新しい知識を身に着け、Apple Teacherの認定を取得し、授業のための新しい革新的な指導法を作り上げます。

継続的なプロフェッショナルラーニングの取り組み

プロジェクトの重要な柱の1つは、教員が革新的な授業を行う準備ができるように設計された、プロフェッショナルラーニングです。アレックスは、チームにApple Distinguished Educatorがいること、そして自分たちの取り組みがApple Regional Training Centerとして認められたことを誇らしく思っています。

チームは毎週、参加校で活動し、iPadやApple Pencilなどの製品を使用して学ぶ機会を教員に提供しています。この継続的なスキルアップの取り組みが教員の専門的な能力開発と成長に寄与し、プロジェクトの長期的な持続可能性を支えています。



今後1年の計画を練るために集まるアレックス・パーシーのチーム。

「素晴らしいバタシーアーツセンターの発表会に参加したことで、晴れやかな中で多くの来賓の方や参加したワンズワースの学校の方々、Appleのスタッフの方とやり取りすることができてとてもよい経験になりました」

エリヤ・リチャーズ
ワンズワース、5年生



バタシーアーツセンターでのWandsworth Primary Learning Showcaseでスキルを実践する生徒たち。

コミュニティとのつながり

プロジェクトの重要な柱のもう1つは、生徒たちが学校で学ぶスキルやテーマと、コミュニティ全体の課題やニーズを結び付けることです。より有意義で実践的な授業にするために、アレックスのチームでは課題解決型学習(Challenge Based Learning)のフレームワークを採用しています。持続可能な環境の視覚化と設計、または、公平性と表象に目を向けた歴史における重要な瞬間のイラスト化など、実践的な演習で生徒のやる気を引き出すような授業ができるように教員を支援しました。

プログラムではこうしたアプローチをベースに、コミュニティのさまざまな場所や機会と学習を結び付けています。昨年は、ワンズワースの学校から児童600人以上、教員100人以上がバタシー発電所にあるAppleのオフィスとApple Storeを訪れました。この訪問では、生徒たちはToday at Appleセッションに参加し、Appleのクリエイティブのプロが新しいスキルの習得をサポートしました。また、この建物とコミュニティの豊かな歴史を保存し、賛美するAppleの取り組みについても学びました。学校からのフィードバックは圧倒的に肯定的なもので、多くの生徒がデジタルクリエイティブのキャリアを希望しているとのことでした。

このプロジェクトでは、学生に対する取り組みだけでなく、コミュニティの300人を超える保護者やそれ以外の成人学習者に40以上のセッションを提供しています。これらのセッションには、デジタルスキルの習得をサポートするものだけでなく、子供の教育に対する保護者の取り組みを深めるのに役立つものもあります。

また、アレックスたちのチームは、歴史あるバタシーアーツセンター(BAC)と連携して、発表会を開催したこともあります。参加校が200人の生徒を招いて、成長や成果について発表しました。保護者や教師、教育指導職、行政担当者、地元のビジネスリーダーがこのイベントに出席しており、生徒たちにとってはプレゼンテーションのスキルを高め、さまざまなプロの人々と触れ合う機会となりました。

「素晴らしいバタシーアーツセンターの発表会に参加したことで、晴れやかな中で多くの来賓の方や参加したワンズワースの学校の方々、Appleのスタッフの方とやり取りすることができてとてもよい経験になりました」と地元の5年生のエリヤ・リチャーズは言います。「学校のデジタルジャーニーおよびバタ

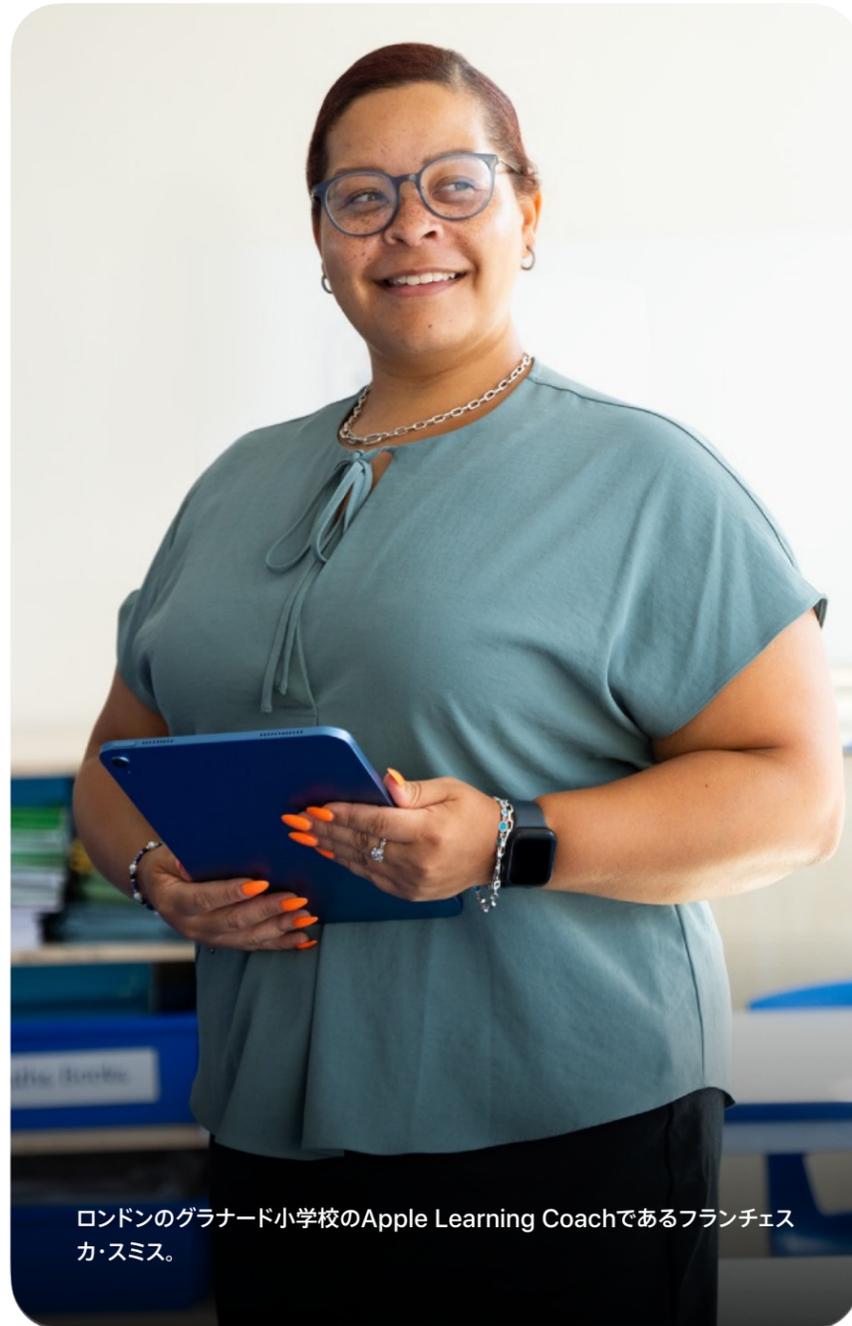
シープロジェクト参加に関するプレゼンテーションを含め、成果を発表、公開できたことは、やりがいを感じられ、これまでに学んだ高度なスキルを認めてもらえる機会となりました。面白かったのは、ポッドキャストの展示ブースを担当したことです」

期待を超える

アレックスにとって、このプロジェクトは当初の目標を上回るものとなりました。生徒たちの成果が向上し、教師が新しい革新的な手法を習得しただけでなく、多くの教師の学習意欲が活性化され、重要な協調的指導方法が推進されると彼は言います。また、教育指導職は生徒のスキルを称えるための新しいデジタルアンバサダー認定を作るとともに、生徒同士で助け合えるように、メンターシップおよびリーダーシップの役割も設定しました。「生徒たちが新しい役割を得てプライドに目を輝かせる姿や、その経験によって未来のデジタルリーダーになる自信を高めていく様子を見てきました」とアレックスは言います。

プロフェッショナルラーニングを通じた協力の文化の醸成

Apple Learning Coach — グラナード小学校



ロンドンのグラナード小学校のApple Learning Coachであるフランチェスカ・スミス。

Apple Learning Coachは、Appleのテクノロジーをさらに活用できるように教員を支援する方法について、教育者を指導するのに役立つ無料の専門的な学習プログラムです。新しいレッスンや新しい言語が加わったApple Learning Coachは現在、17か国8言語で利用可能です。

Apple Learning Coachは、実際の指導にどのように役立ちましたか？

Apple Learning Coachによって私の指導は大きく変わりました。自分のペースで進められるオンラインのレッスンとAppleプロフェッショナルラーニングのスペシャリストによるワークショップを通じて、一段階上のレベルのコーチングを実現するためのポートフォリオと行動計画を作成しました。

Apple Learning Coachは、同僚や生徒のためになる重要分野を特定するうえで助けになりました。例えば、私たちは学年でペーパーレス化を行いました。これは、ワンズワースの慈善団体、地元の小学校、AppleのCommunity Education Initiativeの連携によるバタシープロジェクトで提供されたiPadデバイスのおかげです。持続可能性の向上、コスト削減、さまざまな教員の負担の軽減を実現してきました。

テクノロジーの統合をサポートするうえで、Apple Learning Coachプログラムはどのように役立ちましたか？

私は学校で教員と技術責任者を兼務しており、全教科を教えるだけでなく、授業にテクノロジーを取り入れ、うまく組み込めるように同僚のサポートも行っています。Apple Learning Coachのおかげで、私は生徒や職員の多様なニーズに対応するという目的を持ってテクノロジーを組み込むために必要なスキルを身に付けることができました。結果的に、生徒が学習に向かう気持ちに大きな変化がありました。やる気が出て、課題に対して自発的に取り組むようになっています。私がサポートすることで、彼らはさまざまなアプリを組み合わせるようになっていきます。Pagesで台本を作り、iMovieで動画を編集し、iPadを使って指示を出すなどです。

Apple Learning Coachは、多様な学習者のサポートにどのように役立ちましたか？

テクノロジーを使って、障壁を取り除き、平等性を高めるにはさまざまな方法があることがわかりました。iPadによって、教室内のすべての生徒が学習しやすくなりました。例えば、iPadの翻訳機能は、英語が母語でない生徒がクラスの活動にしっかりと参加するうえで非常に役立っています。自宅では英語以外を使用している生徒は、読み上げ機能を使って自分の課題をチェックし、時制や誤り、書き忘れなどを確認しています。生徒たちは板書の写真を取り、AirDropで資料を受け取ることができ、自習に役立っています。発音で苦労している生徒は、音声認識やスケッチなど、iPadの代替的なコミュニケーション手段を利用しています。また、見えづらさのある生徒は、拡大鏡アプリを使って内容を拡大できます。

教職には継続的なプロフェッショナルラーニングが重要なのはなぜでしょうか？

生徒たちに最大限のチャンスを提供し、彼らがよい人生のスタートを切れるように、常に最新のテクノロジーを理解しておくことが欠かせません。1年を通じて同僚や生徒たちから、教師として何か新しいことを学ばなかった年は一度もありません。継続的なプロフェッショナルラーニングにより、自分の役割を適切に、効果的に果たし続けることができます。それにより新しい教育の流れや手法に適応することができ、ひいては、指導法の改善、そして生徒たちのメリットにつながります。職員間の協力や学びの共有にもつながります。これは、学校環境の向上に重要な要素です。

次世代の教育者を後押し

Pathways in Technology Early College High School (P-TEACH)



コロラド州のP-TECH (Pathways in Technology Early College High School) プログラムに携わる教員、モニカ・モレノ=マルティネス。写真提供：モニカ・モレノ=マルティネス。

テクノロジー、カリキュラム、プロフェッショナルラーニングのリソースを含む、AppleのCommunity Education Initiativeによる助成制度の支援を受けて、コロラド大学デンバー校はセント・ブレイン・バレー公立学区と連携し、Pathways to Teaching (P-TEACH) を拡大しました。P-TEACHは、強固な教師のパイプラインを構築し、教育分野におけるコミュニティのリプレゼンテーションを高めることを目的としたプログラムです。Appleのサポートがプログラム構築の助けとなり、より多くの未来の教師がアクセスしやすいものとなりました。

P-TEACHプログラムについて教えてください。

P-TEACHは、高校在学中に大学の単位を取得できる「dual enrollment」のコースを幅広く提供することで、高校生に教員としてのキャリアの道を開くものです。学生は、コロラド大学デンバー校で4つの教育学のパスウェイの単位を最大43単位取得できます。本人が教えたいと思うコミュニティから将来の教員を採用、確保することが目的です。現在、54%を超える学生が有色人種であり、この地区のコミュニティの多様性が反映されています。

対象のコミュニティを反映した教師陣であることが重要なのはなぜでしょうか？

私はセント・ブレイン・バレー公立学区の卒業生で、農業移民の両親を持つラテン系女性です。成長の過程で、自分のような先生はいませんでした。現在、自分がいることで、有色人種の学生に影響があることを感じています。彼らは私に共通点を見出し、私も彼らに共通点を見えています。学生の構成に応じた教員を、と考えるのであれば、教員や補助教員の職に就きたいと考える学生に支援を提供するP-TEACHのようなプログラムが必要です。

P-TEACHでは補助教員のサポートをどのように行っていますか？

P-TEACHは、認定教室教師になるという夢を実現するための明確な道筋を補助教員に与えるものです。その道筋とは、コロラド大学デンバー校で学士号を取得するか、現在の仕事でスキルを高めることです。補助教員は準学士号を持ち、教室内外で生徒の教育面や行動面などのサポートを行い、教員を補佐します。教室で学んだことをすぐに実践することができるため、大きな効果が見られます。

プログラムにおいてテクノロジーはどのような役割を果たしますか？

参加者全員にApple Teacherの認定資格を取得する機会を提供しており、教員の成長と能力開発が促されています。参加者はAppleデバイスを利用することで、指導技術を学び、実践し、磨き上げる機会を広げ、現代の教室環境に対応する準備を整えることができます。私たちはデジタルストーリーテリングに注力しており、Challenge for Change Learning Series、特に「Use the Power of Storytelling to Create Change」を使用しています。生徒たちが自分のストーリーを伝えられるようにし、自分のストーリーが大切なものだと思ってもらうためです。生徒たちがiPadやMacBookとともに、ClipsやKeynote、Numbersなどのアプリを使ってストーリーを伝えているのを見るのも素晴らしいものです。それぞれのアプリを使ってさまざまなプロジェクトを作成し、iMovieでそれらをまとめました。

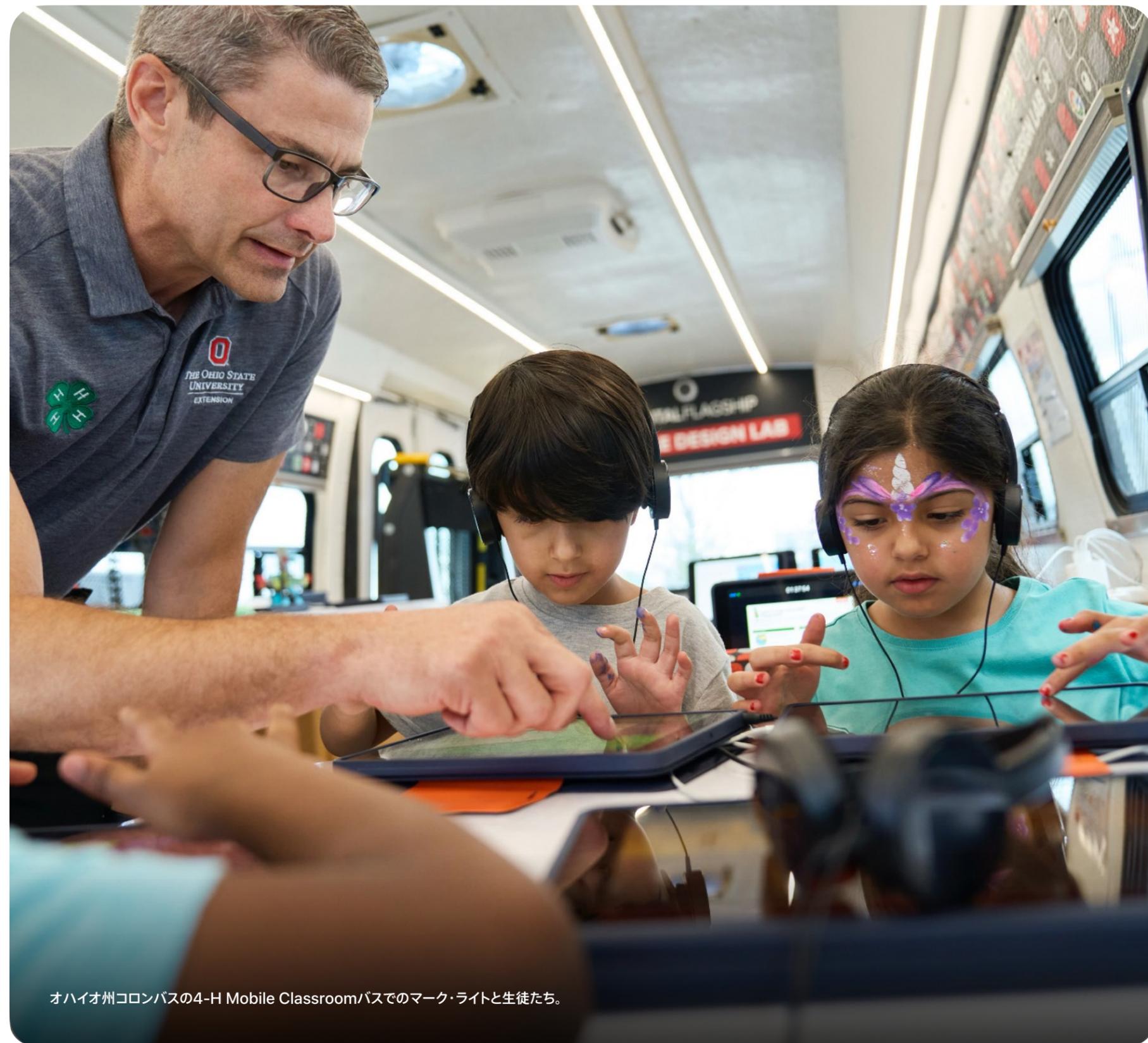
この取り組みにより、どのような影響が見られていますか？

最大の影響は、生徒たちが理論を実践に移せるようになったことだと思います。「Early Learners Can Code using Swift」を使用して、3年生から5年生の生徒に関心を教えているのを見たことがあります。また、数学の授業で、生徒の注意を引くためにKeynoteの使い方を教えていたこともあります。本当にこの取り組みに参加できたこと、そして、有意義でクリエイティブな形でその影響が見られることをありがたく思っています。また、P-TEACHプログラムの卒業生6人を認定教師として採用しており、セント・ブレインやコロラドなどに将来の教師候補がまだまだたくさんいます。

学外時間

「テクノロジーは4-Hの重要な要素です。子供たちがバスでiPadやApple Pencilを取り出せば、新しいスキルを学ぶことに夢中になる合図です。保護者の方が『バスを降りて遊園地に行く時間ですよ』と声をかけても、子供は熱中していて降りたがらないのが面白いですね」

マーク・ライト
4-H STEM、教員



オハイオ州コロンバスの4-H Mobile Classroomバスでのマーク・ライトと生徒たち。

Today at Apple

Now in Session

Spotlight
One Summer Chicago Code &
Create Showcase

Today we celebrate select student projects in coding,
AR, video, and photography.



学外時間のサポート

学習は、いつでも、どこでもできます。そこでAppleは、従来の学習体験の補足となるような教室外でのプログラムもサポートしています。私たちは、特に資源の乏しい地域を対象として、あらゆる年齢層の学習者にプログラミング、クリエイティブ、キャリア形成に役立つスキルを教えている組織にさまざまなリソースやメンタリングを提供しています。私たちが思い描くのは、私たちが生活し、働いているコミュニティを反映した、多様性のある労働環境です。その目標を達成するため、あらゆる年齢層の人が現在および将来のキャリアの助けとなるクリエイティブや技術に関するスキルと実践的な経験を身に付けられるよう支援しています。

One Summer Chicagoの発表のためにApple Michigan Avenueに集う学生たち。

テクノロジー分野での平等を実現するプログラムとコミュニティの構築

Kode With Klossy



モバイルアプリ開発キャンプで、フィードバックを求めてアプリのプロトタイプを見せている学生と課題に取り組む、Kode With Klossyの創業者、カーリー・クロス(中央)。写真：アンドレア・ワットレイ。

何十年もの間、テクノロジー業界はジェンダー不平等がなくなるという課題と向き合っています。男性でないために、STEM関連のキャリアを歩まない選択をしたり、目指していたものを早い段階で諦めたりする人が少なくありませんでした。この課題への対応が進むよう、AppleはKode With Klossy (KWK)を支援しています。KWKは革新的な非営利団体で、女性やジェンダーエクспанシブの若者のためのプログラミング教育を通じたコミュニティの構築に注力しています。

KWKは、ウェブサイト開発、モバイルアプリ開発、データサイエンス、人工知能と機械学習の4つの分野で技術系の厳格なカリキュラムを提供しています。これらのトピックの授業は、KWKのメインである2週間のサマーキャンプ、および春と秋の2日間のワークショップで行われ、参加は完全自由となっています。KWKは2024年には、約50のプログラムで新規および再度の参加者を対象に、約4,000人に奨学金を支給しました。対面式のプログラムは、ロンドンおよび米国の16の都市で実施されており、オンラインのクラスがその他100か国の学習者に提供されています。

「KWKのプログラムで提供しているのは、将来のインクルーシブな職場環境の実現に向けた実験的な学習ラボです。「私たちが構築しようとしているのは、私たちのコミュニティ中心のアプローチと、ジェンダー不平等を解消するためにポリシーやプロセスを進化させようとする企業パートナーの有意義な取り組みを組み合わせたりテンションソリューションです」とKWKのCEOであるオシ・イメオクパリアは言います。

KWKの初級のプログラムは、13~18歳の学習者向けに作られています。この年齢の若い女性のSTEMへの関心は、インクルーシブな教育や女性のロールモデルによって大きく影響を受けることが研究で示されています³。全国平均ではコンピュータサイエンスまたは工学を主専攻にする女性の割合は4%未満であるのに対して、プログラム卒業生はその78%がこれらを主専攻または副専攻にしていることは、プログラムの成功を示す証左と言えます。そして、10,000人を超える卒業生の多くが高い成果を上げており、AppleのSwift Student Challengeのような技術的なチャレンジイベントで受賞したり、その他の競争の厳しい奨学金やインターンシップ、全国的な賞を獲得したりしています。

この7年間、KWKのプログラムポートフォリオのあらゆる面にわたって、AppleはKWKを支援してきました。Appleは、すべての対面式授業で使用されるハードウェアをKWKに寄贈し、オンラインの参加者がキャンプの間必要なハードウェアも提供しています。KWKはAppleのテクニカルチームと連携して、AIおよび機械学習の指導に関する、研究に基づくアプローチを開発しました⁴。また、SwiftUIやSwift Playgrounds、XcodeなどのAppleのテクノロジーをモバイルアプリ開発のカリキュラムに取り入れています。AppleはApple Store旗艦店でKode With Klossy Demo Daysを開催し、学生がスキルや創造性を示すことができる場を作りました。

多様性のあるコミュニティのメリット

人生経験に多様性があることは、あらゆる人に役立つテクノロジーを生み出すうえで必要なことです。KWKで学ぶ人々のコミュニティには、幅広い人生経験が反映されています。15%は米国外の居住者で、40%が減額給食の対象者であり、80%が有色人種です。KWKでは、学習者のコミュニティにおける多様性が育まれており、プログラミングの世界に若い女性やジェンダーエクспанシブの若者が増えることで、可能性が広がり、未来のイノベーションに貢献できることを目の当たりにしています。

「Kode With Klossyは約10年前、単純なアイデアから始まりました。現在ではグローバルな組織となり、100以上の国に広がるコミュニティとなっています。私たちは、次世代のITリーダーや変革の担い手に、アイデアを実現し、世界に足跡を残せる自信とスキルを提供しています」

カーリー・クロス
Kode With Klossy、創業者

コミュニティを通じたリテンションの向上

プログラミングの指導に関するKWKのインクルーシブなアプローチは、技術的な厳格さと同様に重要なものです。コミュニティのメンバーの多くは、KWKに参加する前は、プログラミングのクラスやクラブ内で唯一の若い女性またはジェンダーエクスパンシブな人間だったと言っています。それ以外の人も、プログラミングに興味はあったものの、コメントや環境に歓迎されない雰囲気を感じてためらっていたと言います。

どのプログラムでも、コミュニティ内でつながりができるように、関係構築や遊び、マインドフルネスのための時間が用意されています。また、制作やプログラミング、意欲的なプロジェクトの発表に生徒たちが協力して取り組む、プロジェクトベースの学習を通じて、関係性が強化されます。これは、参加者にとって、コラボレーション、コミュニケーション、クリエイティブ、テクノロジーの責任ある使用に関する批判的思考など、働くうえで人生を通じて重要なスキルを訓練する機会にもなります。

コミュニティが作る環境によって、学ぶことができるようになり、同じくらいの仲間同士で教え合うことで連帯感も高まります。コミュニティは、メンバーが助言を求めることができ、成功のヒントを共有し、成果を称え、課題を乗り越えるサポートを提供する場になります。

このようなコミュニティが足場となって、若い女性やジェンダーエクスパンシブな若者がテクノロジー分野でのキャリアを歩み続ける助けとなることで、これからの世代のジェンダー比率や公平性が改善されます。

成長と刺激のストーリー

2019年、マデリン・グブタは、ミシガン州デトロイトで開催されたKode With Klossyのキャンプに初めて参加し、キーボードを前にして座っていました。その時、彼女は16歳でした。アナーバーから1時間近くも車を運転して出席し、プログラミング言語のSwiftで初めてのコードを数行入力したときには、震えそうな緊張を振り払おうと必死でした。2週間のキャンプが終わるころには、マデリンは免疫不全の若者の安全に配慮するiPhone用のモバイルアプリを作り上げていました。現在、彼女は、仮想現実、メンタルヘルス、そして自分が属する土着文化が交わる領域の調査を進めています。



Kode With Klossyのコーディングキャンプに参加し、XcodeでSwiftを使って作成したモバイルアプリを見せているスーリ。写真：アンドレア・ワットレイ。

2019年の初めてのキャンプ以来、マデリンはKode With Klossyコミュニティのメンバーとして積極的に活動しています。パンデミック中には、KWK初のオンラインプログラムで、オンラインインストラクターアシスタントの最初のメンバーの1人となりました。これは、参加経験者が同じような人たちのメンターになると

いうものです。インストラクターアシスタントとなった2年後の2022年には、ニューヨーク市でAppleと共同開催されたKWKの夏季パイロットプログラムでリーダーとなりました。2023年には、ボストンでのKWKキャンプで再びインストラクターアシスタントを務めました。

インストラクターアシスタントとしての3年間で、マデリンが教え、関係を築き、刺激を与えた生徒の数は150人を超えます。彼女はこのような経験を通じて、優れたリーダーシップのスキルを身に付けるとともに、KWKが育んだコミュニティに恩返しをする機会を得ました。

マデリンはこれからイェール大学の4年生になり、データサイエンスとコンピュータサイエンスの2つの学位取得を目指します。彼女は、ミシガン州の先住民民族およびイェール医学校とともにフィールドワークを行っています。1つのプロジェクトでは、ミシガン州のマキノー島にある文化的に重要な場所をキャプチャして、没入感のある仮想現実（VR）体験を生み出そうと取り組んでいます。このプロジェクトでは、先祖からの故郷への没入型接続により、歴史的トラウマを軽



アプリの設計について学生にフィードバックを伝える、アシスタント講師で卒業生のマデリン・グプタ。写真：エリン・クロリー。

「Kode With Klossyは大きな存在でした。女子や私のような(ジェンダーエクスパンシブの)人のコミュニティを提供し、少しの刺激でどのようなことが可能になるかを示してくれました」

マデリン・グプタ
イエール大学、学生

減し、部族の若者のメンタルヘルスを改善することを目標としています。米国内においてこの規模で、先住民族のメンタルヘルスのために使用されるVRプロジェクトは初めてだとマデリンは言います。

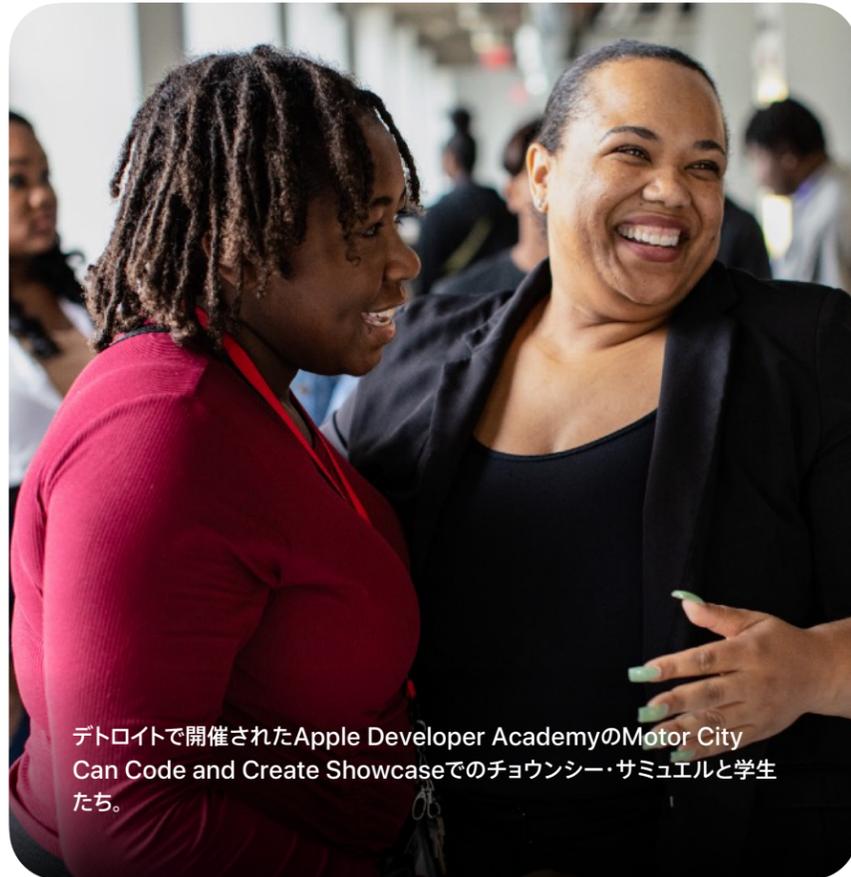
マデリンは卒業後、Community TechやCulTechに対する熱意を追いかけ続けるつもりです。彼女が思い描くのは、有害な物語に立ち向かい、その潜在的な影響を再定義することを目標として、これらのテクノロジーをどのように築き上げ、使用していくかを具体化する取り組みの最前線に立つ自分の姿です。

マデリンのような話を聞くと、カーリー・クロスはこの10年間の組織の素晴らしいあゆみを思い起こします。「Kode With Klossyは約10年前、単純なアイデアから始まりました」と彼女は語ります。「現在ではグローバルな組織となり、

100以上の国に広がるコミュニティとなっています。私たちは、次世代のITリーダーや変革の担い手に、アイデアを実現し、世界に足跡を残せる自信とスキルを提供しています」

コレクティブインパクトによる人材の育成

Motor City Can Code and Create



デトロイトで開催されたApple Developer AcademyのMotor City Can Code and Create Showcaseでのチョウンシー・サミュエルと学生たち。

デトロイトは、革新と創造性の伝統を誇る都市です。ここでは、製造業から音楽まで、業界を変革し、文化を問い直すような飛躍的前進が見られてきました。現在、デトロイト中の組織が再生に力を注いでいる中で、このアメリカの象徴的都市をこのように素晴らしい場所にしている革新的精神が存分に発揮されるようAppleは支援を行っています。

次世代の支援

Detroit Employment Solutions Corporationはデトロイトの公式な就職あっせん機関であり、市内の就職あっせん、研修、労働者支援を行っています。この非営利機関では、次世代の支援のため、Grow Detroit's Young Talent (GDYT)と連携して、14~24歳のデトロイト住民に夏季就業の機会を作っています。昨年、このイニシアティブでは8,000人以上の若者に対して、さまざまな職業や、研修、人脈構築、スキル習得の機会を提供しました。Appleは、デトロイトでの取り組みの一貫として、GDYTを支援するためのプロフェッショナルラーニング、カリキュラム、テクノロジーを提供しました。

また、GDYTは多数のコミュニティ組織を通じてSwiftでのプログラミングを学ぶための給付金をデトロイトの若者に提供しています。これは、彼らが将来のキャリアに活かすことができる批判的思考やクリエイティブスキルを学ぶ時間を取るための金銭的援助となっています。

「デトロイトの若者に総合的なサービスを提供できるよう、複数の組織によるコミュニティでこの取り組み全体を支援しています」とDetroit Employment Solutions Corporationの資金調達および雇用者エンゲージメント担当マネージャであるチョウンシー・サミュエルは言います。

複数グループでのプログラミングスキルの指導

過去4年間、AppleのCommunity Education Initiative (CEI)は、デトロイト住民がデジタルスキル、クリエイティブスキルを身に付けられるよう支援する組織をサポートしており、あらゆる年代の学習者に学習の機会が広がっています。

2020年には、Appleは、ミシガン州立大学 (MSU) 4-H Extensionおよび教育学部、さらにDetroit Police Athletic Leagueと連携し、AppleのEveryone Can CodeとEveryone Can Createのカリキュラムを利用して、Swiftのプログラミングとクリエイティブの授業を提供しました。翌年Appleは、Everyone Can Createを利用して、写真、音楽、動画、スケッチの基本的スキルを提供するため、Boys & Girls Clubs of Southeastern Michigan (BGCSM)との連携を開始しました。

Appleはそれ以降、この取り組みをヘンリー・フォード大学、ウェイン州立大学、JOURNi、Detroit Public Community Schools、Hidden Genius、CODE313など、ほかの組織へと拡大しています。この支援により、Appleのハードウェアとコンテンツを使用したプログラミング、アプリ開発、写真撮影、動画撮影、スケッチのクラスを若者が受講する機会が促進され、早い段階でテクノロジーに触れることが可能になっています。「若者の中には、この夏季の体験がITやテクノロジーの世界に触れる初めての経験という人もいます」とチョウンシーは言います。

2021年には、MSUとAppleのパートナーシップによる、AppleのDeveloper Academy in Detroitでの1か月にわたるFoundations Programトレーニングにも、初回メンバーとして一部の参加者が加わりました。

Apple Developer Academy

Apple Developer Academyは、デトロイトのダウンタウンで開催される、10か月間の無料のプログラムです。Appleの人種の公平と正義のためのイニシアティブの一環として設立されたこのアカデミーは、クリエイティブとテクノロジーが交わるほかにはない学習体験を提供し、世界トップレベルに活気のあるアプリエコシステムで成果を上げられるよう、プログラマや起業家を目指す人たちを支援しています。プログラムの期間中、学生たちはAppleのツールを使って、プログラミング、デザイン、ビジネスの重要事項を学習します。これは、テクノロジー業界への強力な足がかりとなります。

2021年の開校以来、デトロイト住民の1,000人近くがこのプログラムを卒業し、市内で成長しているテクノロジー業界で成功をつかむのに役立つ、重要なプログラミングスキルや業務スキルを身に付けています。

「テクノロジー業界に入るのは大変です。お金に余裕がないことや、たどるべきプロセスがあると知らないことが原因で、人々が締め出される結果となっています」と、JOURNiの共同創設者兼CEOのリチャード・グランディは言います。このJOURNiは、デトロイトにインクルーシブなテクノロジーエコシステムを構築しようと取り組んでいます。

「このようなことにすでに深い知識を持っているインストラクターをデトロイトで採用できることを嬉しく思います。パートナーシップがあり、ほかの組織の同僚たちと協力しやすくなっていることにも本当に感謝しています」

リチャード・グランディ
JOURNi、共同創設者兼CEO

Apple Developer Academyの卒業生は、自分自身が刺激的なキャリアの道を進むだけでなく、自分の知識やスキルをほかの人に伝えることで、デトロイトのテクノロジーエコシステムを拡大させています。JOURNiは、プログラミングの指導に、過去2年間の夏季のプログラムの卒業生を採用しています。BGCSMとCODE313でも、卒業生をインストラクターとして採用しました。

「このようなことにすでに深い知識を持っているインストラクターをデトロイトで採用できることを嬉しく思います」とグランディは言います。「パートナーシップがあり、ほかの組織の同僚たちと協力しやすくなっていることにも本当にありがたいことです」

独自のスタイルと専門知識

各組織は、Everyone Can CodeおよびEveryone Can Createのコンテンツを使って指導しながら、独自の専門知識やスタイルをプログラムに取り入れます。組織によって、ロボットを使ってプログラミングの指導をしたり、リサーチやデザインに的を絞ったりすることができます。これにより、若者はさまざまな選択肢から選ぶことができます。

グランディによれば、ほかのAppleパートナーと共同で取り組むことのメリットは、グループごとに同じコンテンツをまったく違う形で提示している場合があり、それにより参加者は考え方やスキルの幅を広げられることです。「組織によって強みが異なります。Swiftの指導力が優れている組織もあれば、UI/UXやコンセプトの開発に長けている組織もあるでしょう。ですから、組織が競い合うというより、組織ごとの独自の学習プロセスを尊重し合う形になります」

ともに成功を祝う

2024年、初のMotor City Can Code and Createのイベントが開催され、デトロイトにおけるIT人材のパイプライン構築に取り組む複数の組織が力を合わせた成果が形になりました。このイベントはApple Developer Academyで開催され、9歳から18歳以上の若者がプログラミングやクリエイティブのプロジェクトを発表しました。

CODE313の若い生徒たちは、自分たちでプログラミングしたゲームやGarageBandで制作したビートを興奮とともに発表しました。ある若者のプログラミングチームは、折々に発生する家事を若者にアウトソーシングすることにより、コミュニティに役立てることを目的とした、Chore Checkersというアプリのプロトタイプについて発表しました。

BGCSMのイベントで、アリシアという発表者は、6週間のプログラム開始前は、プログラミングやUI/UXについて何も知らなかったと述べました。その彼女がアプリのプロトタイプを作り上げ、Apple Developer Academyの秋のコースへの参加が認められました。

ヘンリー・フォード大学のプログラムから参加した2つのチームは、健康関連のアプリについて発表しました。あるチームは、360度モデルとAIチャットボットを使用して、筋肉痛を改善する方法を学べるアプリのプロトタイプを設計しました。また別のチームは、若い女性のスキンケアに役立つアプリのアイデアについて発表しました。

JOURNiの夏季プログラムのトップ2チームが発表したのは、コミュニティに役立つようにと設計したアプリでした。一方は、メンタルヘルスとホームレスの問題への対応を支援することにより、貧困を減らすことを目的としたもので、もう一方は、地元の文化を保存するための手段として、カスタマイズされたツアーの作成を支援するアプリです。「若い人たちがアイデアやiOSアプリを発表できるのは、彼らが大きなイニシアティブや活動に参加する一員であること、ほかの人たちの応援があることを意識する機会になります」とグランディは言います。



リチャード・グランディ（後列左）と、Motor City Can Code and Createイニシアティブ、JOURNi、CODE313、ヘンリー・フォード大学、Boys & Girls Clubs of Southeastern Michigan、ミシガン州立大学4-H Extensionのメンバー。

次世代のイノベーターの背中を押すプログラムの設計

BGCA Innovate — Boys & Girls Clubs of America



Boys & Girls Clubのスタッフと一緒にiPadでアプリのデザインをする生徒。

Boys & Girls Clubs of America (BGCA) は、若者に早い段階で働きかけて、好奇心を刺激し、情熱に火をつけ、将来に備えられるよう手助けすることの大切さを知っています。彼らは、若い人々が本来持っている力を最大限に発揮できるようになるためのエンリッチメントや機会を提供することに力を注いでいます。その目標に向け、BGCAはAppleのCommunity Education Initiative (CEI) と連携して、BGCA Innovateを立ち上げました。このイニシアティブは、米国とドイツの選ばれたクラブ活動に、プログラミングとクリエイティビティのプログラムを取り入れることに注力しています。

BGCA Innovateは、2021年に始まった取り組みから生まれたものです。当時、クラブの少数のメンバーが、iPad上でSwiftを使用したプログラミングを若者にオンラインで教え始めました。翌年にはさらにクリエイティブな学習体験が加わり、参加するメンバーも増えました。現在、BGCA Innovateに入っているクラブは合計で50を超えています。現在までにこのイニシアティブに携わった教育者は240人を超えており、受講した若者は4,000人以上となっています。

「若者が身に付けているトランスファラブルスキルは、家族やコミュニティにも伝えられるものです。彼らはデジタルスキルに加え、コミュニケーションやリーダーシップのスキルを示しています」とBoys & Girls Clubs of America、BGCA Innovateリーダーのエレイン・ハドソンは言います。「STEMやコーディングの経験がなかった若者がBGCA Innovateに参加し、新たな可能性を見出しています。スタッフや若者、コミュニティ、そして未来に影響を与えていくのは素晴らしいことです」

プログラムの設計と実施の準備

Boys & Girls Clubのスタッフの多くは、コンピュータサイエンスやプログラミング、教育の経験者ではありません。このプログラムでは、CEIとの連携により、クラブのプログラムリーダーやスタッフが、準備ができていると自信を持って指導ができるように、専門的能力開発、ツール、戦略、リソースを提供します。彼らはリーダーシップのスキルを磨き、高品質な指導のモデルとなるために

プロフェッショナルラーニングに参加します。プロフェッショナルラーニングには幅広い体験が含まれており、クラブのスタッフとAppleプロフェッショナルラーニングのスペシャリストが共同で進行するオンライン学習や、Apple Education Community Learning Centerのリソースの非同期での使用、BGCAリーダーシップ会議やApple Storeセッション、およびもう1つのCEIパートナーであるNational Coalition of Certification Centers (NC3) が提供する業界認定のための講師研修コースへの参加などがあります。このすべては、クラブのリーダーがプログラミングの設計、ほかのスタッフの指導、青少年プログラムの推進ができるようになるための準備です。わずか3年で、Boys & Girls Clubの多数のスタッフがNC3によるApp Development with Swift Associate Certificationに参加して、学習体験を設計し、Swiftを指導する能力を向上させています。

2023年には、初開催となるBGCA Innovate Summitもありました。これは対面式のイベントで、Appleプロフェッショナルラーニングのスペシャリストが携わり、16のクラブの青少年育成のプロに共同参加型の実践的学習に参加する機会が提供されました。このイベントは、プロフェッショナルの人脈構築、iPadを使用した授業の教育実践のモデルの提示、プログラミングとクリエイティブのプログラムの開発を目的としたものでした。「全国そして世界中のほかのスタッフとつながることでコミュニティが形成され、重要なリソースとなります。Apple CEIチームと関係を築き、彼らのサポートが得られたことは、ファシリテーターが伝える力を磨くうえで確かな助けとなりました」とワシントン広域圏のBoys & Girls ClubsのSTEMディレクターであるジャスミン・カルバーは言います。

プログラムのローカライズ

BGCA Innovateプログラムはクラブ向けに提供されていますが、組織やコミュニティごとに固有の要件があります。BGCAで重要なのは、個々のクラブのリーダーやスタッフがそれぞれの固有のニーズに応じてプログラムを設計できることです。スタッフはコミュニティにおける効果を最大限に引き出せるよう、経験をもとに、プログラムの要素について再考して磨き上げます。毎週

「STEMやコーディングの経験のない若者がBGCA Innovateに参加し、新たな可能性を見出しました。活動を通して、スタッフや若者、コミュニティ、そして未来に影響を与えていくのは素晴らしいことです」

エレン・ハドソン

Boys & Girls Clubs of America, BGCA Innovateリーダー



iPadでデザインと制作を行う学生たち。

開催される授業やキャンプで、若者のグループがアプリのプロトタイプ的设计とプログラミングを行ったり、ポッドキャストやドキュメンタリーを制作したり、デジタルアートを制作したりする、連続的な学習機会を構築したクラブもあります。また、若者に制作やプログラミングについて説明する、気軽に立ち寄れるワークショップを開催しているクラブもあり、関心を高め、革新性を引き出しています。

Today at Appleでの学習

2023年夏以降、BGCA InnovateはAppleのCEIチームと連携し、クラブのリーダー、スタッフ、若者を対象とした学習の機会を地元のApple Store店舗でも提供しています。クラブはグループ予約を使用して、「iPadでApple Pencilを使って描画する」、「GarageBandの始め方」、「コーディングで初めてのアプリをつくろう」、AppleサマーキャンプなどのToday at Appleのプライベートセッションを設定しました。シアトルからワシントンDCにかけての25以上のクラブが100を超えるセッションに参加し、作曲、写真の撮影と編集、プログラミング、クリエイティブな表現を学びました。

若者が制作にいそむ間、スタッフは、クラブに知識を持ち帰れるように新しいアプリやiPadの機能、ベストプラクティス、戦略について学習しました。学習者の指導にテンプレートを利用する効果について確認し、若者の作業を励まし、共有し、称賛することの重要性について話し合いました。

「期待事項の明確化に始まり、簡潔で模範的な指示、練習する時間の確保、締め括りの個別の課題や分担のセッションというように、適切な準備と目的があれば短時間でどれだけのことができるのかと、私は驚きとおしです」と、Boys & Girls Clubs of Silicon Valleyのプログラムインパクト担当シニアディレクターであるパム・レッピーは言います。「インストラクターからの励ましと肯定的なフィードバックが創造力を引き出していて、スタッフにとって素晴らしい手本になりました」

コミュニティでの成果の提示

BGCA Innovateのクラブは、コミュニティとのつながりがあり、若者の成果にさまざまな形で称賛を送っています。ボストンのあるクラブは、BGCAが毎年開催するキーストン会議で初映画作品を発表し、シリコンバレーのクラブは、アプリデザインチャレンジのピッチの審査員として業界ボランティアを招待しました。スコッツデール広域圏のあるクラブは、コミュニティのSTEM学習のパーティで生徒の成果を取り上げ、別のクラブはオンライン展示会を実施しています。このような経験を通じて、BGCAの若者は自分たちのスキルを実証し、自信を高めるまたとない機会を得ています。また同時に、若者がイノベーター、コミュニケーター、リーダー、そして人間として成長できるようにBGCA Innovateがどのような支援を行っているかが明示されています。

大学に成功をもたらすクリエイティビティとプログラミング

STEAM Pathway — College Track



米国カリフォルニア州オークランドのCollege TrackでSTEAMパスウェイマネージャを務めるトリスティン・ジェンキンス。

十分な支援を受けられていない若者の大学進学や成功を阻んでいる障壁を打ち破ることに主眼を置き、College Trackでは、高校生向けに10年間の約束で、大学入学および卒業を支援するための仕組み、支援制度、幅広いエンリッチメントの機会を提供しており、多くのチャンスや選択肢に恵まれ、意義と活力に満ちた生活を送ることができるよう手助けをします。College Trackは、AppleのCommunity Education Initiative (CEI)の協力を得て、重要なプログラムであるSTEAM Pathwayを実現しました。これは過小評価を受けることの多い学生たちに新しいスキルを教え、プログラミングやクリエイティブ分野のキャリアへと導くものです。

College TrackとTEAM Pathwayプログラムについて、どのようなものが教えてください。

プログラムには、シリーズになったワークショップやイベント、アクティビティ、校外学習、Career Discovery Externshipなどが含まれており、学生たちがSTEAM教育に沿った新しいスキルやキャリアに出会う場を提供します。プログラムが始まるのは9年生(中学3年生)からで、学生はBytesという対面式のワークショップに参加します。これは、コミュニティのアプリを設計する課題や、Swiftを使用したプログラミングの初歩を扱うものです。学生たちはソリューションに関するアイデアを練り上げ、ピッチを行う際、業界の専門家にキャリアに関する相談をしたり、指導を受けたりします。学生たちがアプリを設計する課題に取り組み、コミュニティに変化を起こす主体的な行為者となる方法を学ぶなかでのフィードバックや反省、学生とのつながりの経験を、私は楽しく感じました。

あなたが教育者になられた経緯を教えてください。

私はずっとコンピュータや電子機器、ゲームが好きだったので、将来は何かコンピュータ関連のことに携わるだろうと思っていました。私は黒人なので、大学に入学したときも構造的軋轢や成功を妨げる障壁があるだろうとわかっていました。私が正規で取り組んでいるのはコンピュータサイエンスと工学ですが、自分が教育に惹かれていることに気づき、この12年間は、過小評価を受けることの多い若者のためにSTEAMできっかけを作ることに力を注いできました。

Apple社員によるプログラムのサポートはどうでしたか？

Apple Storeのインターンから企業社員まで、AppleのボランティアはEarly College Scholarの学生向けイベントであるCareer Discovery Externshipに役立つ多様な話を提供してくれました。彼らは自身の経験について語ることで、プロとしての専門知識や助言を学生に与えてくれました。その役割を担っている人の実情について深く知ることができるので、このような取り組みは重要なものです。書類上のプロジェクトエンジニアと実際の人間は別物です。学生たちは、Appleの社員の方々と自分の共通点を見つけ出すことで、自分も同じ仕事に就くことを考えられるようになります。ボランティアからその方が歩んできたキャリアについて伺うことで、学生たちは、情熱を注ぐことやキャリアを見つけるにはさまざまな道筋があることを学びます。

プログラムによりどのような影響がありましたか？

このプログラムとAppleのテクノロジーが学生たちに与えた影響の大きさはどれほど強調してもしきれないものです。ある学生はファッションとデザインに興味を持っていましたが、STEAM Pathwayによってアートやクリエイティブへの扉が開かれ、それがUIデザインにつながりました。彼女は現在、大学に入り、ヒューマンコンピュータインタラクションに力を注いでいます。また別の学生は、もともとコンピュータサイエンスに強い関心を持っていましたが、デザインにおける人間的な側面やアプリのデザイン課題を通じてアイデアを伝えることの重要性を学びました。学生にとっては、問題を解決し、自信を培い、関心を持ち、自分と共通点を持っていて成功を支えてくれる業界のプロとつながることが、新しいことに触れる機会となります。

新しい世界に向けた新しいソリューションの実現

CodeDoor Creatorsプログラム



CodeDoor Creatorsプログラムの創設者、カラン・デガニ。

CodeDoorは、移民家族という家庭環境を持つ若者や青年の支援に尽力する組織であり、若者たちに重要なデジタルスキルを身に付けさせ、現在の就労市場で成果を上げたり自ら会社を立ち上げたりする自信を育みます。Creatorsプログラムは、AppleのCommunity Education Initiative (CEI)の支援を受けており、Swiftを使用したアプリ開発を通じて、現実の問題を見極め、解決する方法を参加者に教えています。

CodeDoor設立の経緯を教えてください。

ドイツでは2014年に、様々な危機的状況から逃れてきた移民の数が100万人となりました。私は、国連が出した明確でありながら深いメッセージに心を打たれました。食料と避難所だけでは十分でなく、継続的な教育を提供する必要があるということです。

ドイツでは開発者の需要が高いことから、プログラミングを教えれば、広く業界や社会に役立つ可能性があるかと、私は考えました。私は支援の決意を固め、難民と連絡をとり、プログラミングのレッスンを提供するために、地元の自治体に問い合わせましたが、ほかに同様の支援を行うプログラムがないことがわかりました。様々な分野の専門家から、そのような考えは諦めるべきだとアドバイスされました。不可能だと言うのです。

私は諦めきれず、自分の力で実現することを決めました。始めたときには生徒は1人だけでしたが、2015年には、CodeDoorが誕生しました。以来、CodeDoorのCEOであるノーラ・シマングはチームと共にドイツ全土の移民家族の学習者を支援するプロセスと技術的ソリューションを構築する一方、企業や教育機関向けの人材ネットワークの提供も行ってきました。現在では、CodeDoorは受賞歴を持つ組織となっており、国内のリーダーや学生たちから称賛を受けています。

CodeDoor Creatorsプログラムについて教えてください。

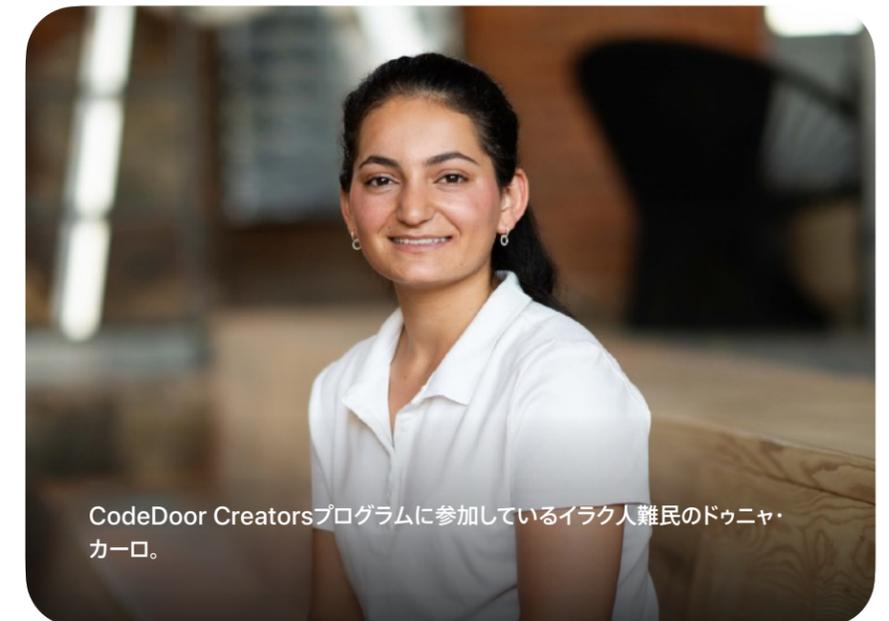
Creatorsプログラムは、CEIの支援を受けており、アプリ開発を通じて、現実の問題を見極め、解決する方法を参加者に教えています。参加者は、AppleのEveryone Can Codeのリソースを使用し、Swift Playgroundsに取り組

み、コミュニティの課題に対するソリューションとして自作アプリのピッチを行うことにより、Swiftを使用したプログラミング、プレゼンテーションの技術、言語習得、アプリの要点に関連する調査など、有益なスキルを身に付けます。

プログラムの期間は8か月、プロジェクトベースの学習と集中的なプログラミングセッションのハイブリッド形式です。週末には、マルブルクの小さな街で開催される対面形式のコーディングキャンプにドイツ各地から参加者が集まります。実際に対面していないときでも、オンラインでつながって、メンターと演習のセッションを行ったり、アプリのアイデアについて検討したりしています。

参加者が新しいスキルを使って課題に取り組む様子について教えてください。

Creatorsプログラムの参加者で特筆すべき人物の1人がドゥニャです。彼女は、ドイツ人が政治について学び、取り組むよう促すために、プログラムに参加しました。彼女は5人のメンバーと共に、ユーザーがドイツの政党について学べるアプリを開発しました。メンバーは、ルワンダ、トルコ、セルビア、クロアチア、エジ



CodeDoor Creatorsプログラムに参加しているイラク人難民のドゥニャ・カーロ。

プトと多様な出身を活かして貢献しています。アプリのユーザーは、ゲームフィクションを通じて、投票先の情報を調査することやさまざまな政党の綱領について知ることができます。

ドゥニャの経歴が、彼女の話を一層印象的に感じさせます。彼女は10代前半でイラクからの難民としてドイツにやってきました。彼女は民主主義の価値と重要性を示すために熱意をもって取り組んでいます。ドゥニャが言うように「民主制以上の政治形態はありません」。彼女は、Creatorsプログラムのおかげで、ドイツにおいて政治に対する理解が進み、正しい評価が行われるよう支援する取り組みに注力できるようになりました。

プログラムにおいてCodeDoorが目指す主な成果にはどのようなものがありますか？

Creatorsの目標は、若者にアプリ開発を通じて問題解決を教えること、継続的学習と適応を促すこと、将来のキャリアに必要な技術的スキルとソフトスキルの両方を身に付けてもらうことです。参加者は課題解決型学習(Challenge Based Learning)のフレームワークを使って、日常の中で見過ごしていた問題を認識して徹底的に調査し、デジタルソリューションを開発して、そのアイデアを明確に提示します。それにより、コミュニケーション能力やプロジェクト管理能力が強化されます。Appleとの連携により、生活において最も重要なことについてデザインし、行動し、振り返るためのツールを生徒たちに提供することができます。例えば、ドゥニャはプログラミングを学んだことで、必要なものを構築できるようになり、さらにはそのスキルを、民主主義の理解が広がるようほかの人のために役立てています。

移民家族の背景を持つ学習者を相手にすることは、CodeDoorの教育にどのように影響しましたか？

様々な形で、私たちの教え方に深いところで影響を及ぼしています。第1に、教室内に多様な文化的視点が存在していることで、私たちは新しい関連、伝統、歴史を取り入れるように促され、教育がよりインクルーシブで、私たちが生きるグローバルな社会を反映したものになります。第2に、学習者やメンターたちは、オープンな環境で敬意を持ってさまざまな文化的背景を持つ人々と共同で取り組むことにより、偏見を減らし、それぞれの持つ違いを深く受け止め、尊重する態度が育まれます。最後に、この取り組みを通じて、私たちには共通の目標や夢があることが私たちの根幹だと思いが強くなっています。多様性の中の調和ということです。



アプリのプロトタイプについて対面で話し合うカラン・デガニとドゥニャ・カーロ。

若い青年たちが最大限に力を発揮するための支援

Year Up United, Silicon Valley



Year Up Unitedの参加者、ソロモン・ベルハネ。

Appleは2年間にわたり、シリコンバレーのYear Up Unitedの企業パートナーになっています。Year Up Unitedは、若年成人が経済的機会、教育、正義への公平なアクセスを得られるよう取り組む組織です。Appleはこのパートナーシップを通じて、実践的な経験によって、テクノロジー分野のキャリアに道が開けるように、プロフェッショナルラーニング、職業訓練、実習の機会を提供しています。

Year Up Unitedのことをどのようにして知りましたか？

私は、エリトリア系アメリカ人の第一世代で5人兄弟の末っ子です。シリコンバレーで5人の子供を育てるために懸命に働いた両親から、懸命に努力することの大切さを学びました。両親を手本として、兄弟も私も起業家になり、配送会社を設立しました。私はそこで業務管理、人事、組織管理を担当しました。2020年までは万事順調でしたが、新型コロナのパンデミックで事業の継続が困難になり、最終的に事業を終了することになりました。

そこで、方向転換して、何か違う道でキャリアを築かなければと思ったのです。テクノロジー分野に行ってみたくて常々思っていたので、ウェスタンガバナーズ大学に入学し、コンピュータサイエンスの勉強を始めました。私はコーディングブートキャンプに参加し、いくつかの認定を取得しました。その頃、プログラムに参加していた友人の友人からYear Up Unitedの話を知りました。

Year Up Unitedとはどのようなもので、なぜプログラムに参加しようと決めたのですか？

Year Up Unitedのプログラムでは、トレーニングやプロフェッショナルラーニングなど様々なプログラム学習の機会が得られます。6か月間は学習と能力開発、スキルの向上、口頭および文書によるコミュニケーション能力の強化を行い、さらに6か月間、実習に参加し、地元の業界パートナーのもとで業務ベースの学習体験を行います。

私には起業の経験があり、リーダーシップとチームのモチベーション向上に強い関心を持っていたので、プログラムのプロジェクト管理のトラックを受講することにしました。プログラムへの参加後、契約のプロジェクト管理担当としてAppleに入れるのが楽しみです。

このようなプログラムの存在が重要なのは、なぜでしょうか？

シリコンバレーで生まれ育ちましたが、私の周りにはIT業界で働く人はおらず、IT業界で自分のような人を知らなかったため、自分の進路としては考えていませんでした。

自分のように社会人学生としてコミュニティカレッジに通ったり、起業家になったりした経験を持つ人には貴重な経験があり、それは会社でも役立つ可能性があります。Year Up Unitedのおかげで私は、新しいスキルを獲得し、事業主として身に付けた経験を示す機会に恵まれました。次の代のYear Up参加者やこれからAppleでの実習を始める人のメンターになることで、自分が受けた恩を返したいと思います。

あなたのキャリアに必要なスキルを身に付けるうえで、Year Up UnitedとAppleのパートナーシップはどのように助けになりましたか？

実習生のチームのメンバーは、プロジェクトを完遂するためお互いを頼りにしていました。この経験を通じて、チームメイトと効果的に連携する方法や協調の精神を育む方法を学びました。

その過程で私たちはチームとしてお互いを頼りにしていました。そこで、人とのつながりが、集団内で達成できる成功に直接的に結び付いていることがわかりました。問題を特定し、解決策を見つけ、お互いをサポートするためのコミュニケーションと仕事の分担について学びました。Appleでの実習の間、毎週金曜日のチームミーティングでセッションを行い、集まったメンバーで知っていることを共有しました。

AppleがYear Up Unitedのような教育プログラムを支援していることに感謝するとともに、私にこのような機会が与えられたことをありがたく思います。私はキャリアを築いていくにあたり、メンターシップを通じて後進に手を差し伸べ、コミュニティに当事者として関わり、このプログラムを支持することで、自分の学んだスキルを活かして全力で取り組んでいきます。

貧困の世代間連鎖を断ち切るための教育

Akanksha Schools — The Akanksha Foundation



AkankshaのCEO、サウラブ・タネジャ。写真提供：The Akanksha Foundation。

Akanksha Foundationは33年間にわたり、インドにおける公立学校の教育システムの強化に取り組んでいます。Akankshaは、幼稚園から中等教育までの26の学校が加盟するネットワークを通じて、地方自治体と連携し、プネ、ムンバイ、ナーグプルの資源の乏しい地域の子供たちに無償で質の高い教育を提供しています。AppleはテクノロジーとAppleの学習リソースを授業に組み込めるようサポートすることで、Akankshaの取り組みを10年近く支援しています。

Akanksha Foundationのモデルについて詳しく教えてくださいませんか？

Akanksha Foundationは、貧困から抜け出す道を作ることを目的としており、そのために、20年間にわたり、学校に通う子供たち、その保護者、そして地域社会との協力関係を構築しています。私たちは、生徒たちが学校教育を修了して、社会に踏み出すまでをサポートします。卒業生は5,000人を超えており、そのうちの多くがインドの一流大学や国際大学に進学し、学術、芸術、スポーツなど様々な分野でキャリアを切り開いています。2021年には、影響範囲をさらに拡大し、新たに2つの地方自治体と提携しました。トレーニングやリソースを200以上の官立学校に提供し、その対象となる生徒数は75,000人です。

iPadやその他のテクノロジーにより、生徒の学習体験にどのような変化がありましたか？

私たちは、21世紀に成功するために必要なスキルを子供たちに身に付けてもらうことを目指しています。その実現には、デジタル学習が不可欠だと認識しています。私たちはAppleのサポートを受けて、学業の分野でもそれ以外でも創造性と革新性が引き出されるようなツールやテクノロジーにすべての生徒がアクセスできるデジタル学習環境を構築しました。

教室でiPadを使用すると、生徒たちからインタラクティブな取り組みが見られるようになってきました。デバイスを使って情報を共有でき、複雑な考え方にも触れやすくなっています。また、教育用ビデオやマルチメディアプレゼンテーションの視聴や作成が可能になり、理解力や記憶力が向上しています。生徒たちはAirPlayやAirDropなどのツールを使ってワークシートやプレゼンテーションを簡単に共有できます。また、Apple TVで実際の科学実験やデモンストレーションを見ることができます。

生徒たちが教室の内外でこのようなテクノロジーを利用しているのを見ると、本当に素晴らしいと思います。例えば、プネのある学校のロボティクスチームは研究のためにiMacとiPadを使用しており、ムンバイの生徒たちはサイバーセキュリティに関するインタラクティブなコミュニティ向けプレゼンテーションにiPadを使用しています。

Appleのサポートにより、生徒たちや指導方法にどのような影響がありましたか？

Appleからのサポートを受けたことで、授業がよりインタラクティブで魅力的なものになりました。指導にiPadを取り入れることにより、プログラム全体で生徒のニーズに応じた、ほかの人とのつながりや共同作業を含む、よりパーソナライズされた学習環境を実現できました。

また、Appleは教師たちの専門的な能力開発についてもサポートしてくれました。教師たちはプロフェッショナルラーニングにこれらのデバイスを使用しており、業務の文書作成や、教室内に留まらない動的かつ協調的な学習環境の構築などに活用しています。Akankshaのすべての学校にデジタル教育責任者がおり、チームのスキル向上、幅広いアプリに関する総合的なトレーニングの提供、授業でiPadを使用する新しい方法に関する案内や提案に力を注いでいます。これにより、教育においてテクノロジーの可能性を最大限に活かすためのスキルを教職員が身に付けることができます。

Akankshaの取り組みは、地域社会にとってどのような意味を持つのでしょうか？

調査では、家庭の関与と子供の人生の結果に大きな相関関係があることが示されています。私たちは子供たちの家庭との連携に力を入れており、保護者向け教育プログラムなど、さまざまな形で保護者の方たちに働きかけています。

質の高い教育には、貧困の世代間連鎖を断ち切る力があると、私たちは信じています。私たちの手元にはすでに、卒業生たちが家族を支えていることを示唆するデータがあります。彼らは収入の最大40%を家計費に入れて貢献しています。

人種的公平と正義 のためのイニシア ティブ

「Propel CenterとAppleの人種的公平と正義のためのイニシアティブの連携は、HBCUの学生にとっての教育面やテクノロジー面での機会を拡大するうえで画期的な出来事です。この連携は、イノベーションを促進し、アクセラレータなどのプログラムを通じて重要なリソースを提供することにより、次世代のリーダーに力を与えるだけでなく、すべての人にとってより明るく公平な未来を創っていくうえで、インクルーシブで公平な、テクノロジーへのアクセスが果たす役割の重要性を強く認識させるものです」

リサ・ヘリング博士
Propel Center、代表



Propel Arts & Entertainment Accelerator Programに参加する学生がApple Musicのラジオのホスト、ケリー・バネンと話している様子。

人種的公平と正義への取り組み

私たちは、教育により平等が促進されると考えます。Appleは当初より、学習者がSTEAM(科学、技術、工学、芸術、数学)教育を受けられるよう支援するMSI(Minority Serving Institution、マイノリティに教育を提供する教育機関)との関わりを持ってきました。バックグラウンドにかかわらずすべての学習者が重要な技術やスキルにアクセスできるようにする必要がありますと考えるからです。Appleの人種的公平と正義のためのイニシアティブと並行して、オーストラリア、カナダ、メキシコ、英国、米国の資源の乏しい地域におけるプログラミング教育の支援を拡大し続けます。

可能性につながるアクセスの拡大

TechConnectプログラム — ニューヨーク公共図書館



ニューヨーク公共図書館、プログラムおよびサービス部門副部長のブランディ・マクニール博士。

ニューヨーク公共図書館 (NYPL) は、テクノロジーへのアクセスを拡大することにより、ニューヨークの人々がよりコミュニティに参加しやすくなり、経済的なチャンスをつかむ新たな道筋を作ることができるよう手助けをしています。2020年以降、AppleのCommunity Education Initiative (CEI) は NYPLと連携し、NYPLのTechConnectプログラムの一環として、あらゆる経歴やスキルレベルのニューヨーク住民を対象とした対面式およびオンラインのトレーニングクラスを提供しています。TechConnectプログラムは成人を対象とし、現在のデジタル社会で快適に暮らせるように、コンピュータスキルの向上を支援するものです。

図書館の新しい役割の模索

テクノロジーの進化に伴い、移り変わる地域住民のニーズに適切に対応できるよう図書館は変化しています。NYPLのプログラムおよびサービス部門副部長のブランディ・マクニール博士は、その変化の最前線にいます。「図書館の歩む道を決めるうえで私たちができることの1つは、双方向型の協調的な学習が実現された学びの場を作ることです。それは、市民参加を促し、多様な関心を持つ人々の文化的交流を促し、健康とウェルネスがなおざりにされないようにするものです」とマクニール博士は言います。

公立図書館協議会の次期会長でもあるマクニール博士は、それぞれに異なる図書館システムの運用、革新、スタッフ管理についても理解があります。彼女は、NYPLのファシリテータにAppleのプロフェッショナルラーニングのセッションを受講してもらい、オンラインまたは対面で学べる専門的能力開発のコースを提供することにより、彼らのスキルが向上する可能性に期待を寄せています。

また、NYPLは誤情報、個人情報のセキュリティ対策、検閲などの重要なトピックに対応するとともに、デジタルリテラシーの格差解消に取り組むことで、地域社会にも貢献しています。何が信頼できる情報源であるか、個人データの保護に関してあらかじめ備えておくにはどうしたらよいかを見極める方法について利用者の理解を助けられるように、図書館職員は、最新のテクノロジーに関する研修を受けています。

受講しやすさの向上

TechConnectチームは利用者との継続的な対話を通じて、ニューヨーク住民のニーズの変化に対応し続けられるように、プログラムを継続的に進化させています。このプログラムでは、ミッドタウンまで出向くことができない人でも無料の教育プログラムを利用しやすいように、現在までに、89の支部で100を超えるオンラインおよび対面式のテクノロジーの授業を提供しています。プログラムの責任者とスタッフは、ミッドタウンのスタブロス・ニアルコス財団図書館 (SNFL) でのメインプログラムの補足となる場所をブロンクス、マンハッタン、スタテン島で見つけられるよう、支部図書館員や行政区長と緊密に連携を取っています。

「私にとっての大きな目標の1つであり、おそらく私が自分の仕事をここまで好きな理由でもあるのは、私がここにいるのは恵まれない人たちの役に立つためだということ、その人たちに、ほかの人と同じように成果を上げ、生産的であり、力を持つ機会を提供することです」

ブランディ・マクニール博士

ニューヨーク公共図書館、プログラムおよびサービス部門副部長、公立図書館協議会次期会長 (2025~2026年)

また、NYPLは、各地で質の高い授業を行う方法について、新しい場所の職員を指導するSNFLの講師を教育する講師研修プログラムを拡大しています。日中はやるべきことに追われているニューヨーカーでもプログラムを利用できるように、図書館閉館後の時間にもいくつかのクラスが開催されています。

Project Codeでのプログラミング指導

NYPLは、Appleのサポートを受けて、Swiftのプログラミングのクラスを近隣のほかの場所でも受けられるようにしました。AppleのEveryone Can Codeのカリキュラムを使用したProject Codeは、12週間でプログラミングを学習するプログラムで、Develop in Swift ExplorationsとDevelop in Swift Fundamentalsの2つのiOSアプリ開発コースがあります。2時間の実践的な授業をオンラインとオンサイトで2週間に1度実施します。Project Codeは、コロナ禍でオンラインのプログラムとして始まりましたが、現在は、新しいスキルを学ぶ機会を求めている、資源の乏しい地域のより多くの人に向けて実施されています。

「Appleのサポートを受けて、大きな成果を上げているProject Codeプログラムを拡大し、アプリ開発のクラスと認定取得の機会を提供することができます」とマクニール博士は言います。「NC3 Certiportのコース『App Development with Swift』を使用したプログラミングの授業の需要に応えるため、認定ファシリテータを4人増員しました」

新しいスキルの実践と積み重ね

図書館利用者がデジタルアートのスキルを身に付け、キャリアにつなげる機会を得られるように、NYPLは、図書館利用者が最新のテクノロジーを使って制作を行える最先端のスタジオとメディアステーションを開設しました。利用者は授業で音楽の録音について学んだ後、iPadまたはMacのGarageBandを使って実践してみることや、スタジオに行ってポッドキャストの録音をしてみることができます。

英語が母語でない人向けのポッドキャストのパイロットプログラムも追加しました。「英会話のクラスに出席した利用者は、TechConnectのクラスにも参加し、当館の就職支援部門で仕事に直結するスキルの習得についてサポートを受けていることがすでにわかっています」とマクニール博士は言います。「私たちが目指すのは、図書館利用者が一般的な英語の学習と実践の先を見通せるように、利用者と連携し、彼らのスキルを高めることです」



スタブロス・ニアルコス財団図書館でプログラミングに取り組むNYPLの利用者、エブリン・フォン・ギジツキ。

マクニール博士によれば、このパイロットプログラムは、地域社会において図書館が果たすことができる新しい重要な役割を示す好例となっています。「私にとっての大きな目標の1つであり、おそらく私が自分の仕事をここまで好きな理由でもあるのは、私がここにいるのは恵まれない人たちの役に立つためだということ、その人たちに、ほかの人と同じように成果を上げ、生産的であり、力を持つ機会を提供することです」

創造力を活かした反検閲運動

この図書館では通年、禁書反対キャンペーン「Unite Against Book Bans」および検閲反対のプログラムを実施しています。例えば、あるクラスでは参加者に、TechConnectのCode + Create Kitsを利用して、禁書本の表紙を再現する課題を出しました。NYPLの利用者で、アーティスト志望のエブリン・フォン・ギジツキは、とても感動的な若者の体験記を読んだ後、大きな喜びとともに胸が張り裂けるような思いを感じたと語っています。彼女は春の集まりで表紙に関する自分の解釈を述べ、こう言いました「この本を少し読んだだけで、誠実さ、愛情、謙虚さ、そしてユーモアに本当に感動しました。痛みや苦しみの中で喜びを見つけることは必ずしも簡単なことではないのに、この著者は、多くの人やコミュニティから受けた支援について素晴らしい書き方をしています」

フォン・ギジツキは、TechConnectが彼女の人生に深い影響を及ぼしたと言います。NYPLのおかげで帰属意識が高まったと感じています。「子供を置き去りにしてはいけないと思いますが、自分は大人でも取り残されているように感じていました。NYPLが私の第2のホームになりました。講師の先生方がいなければ、どうしたらよいかわかりません」と彼女は言います。「私はニューヨーク公共図書館が大好きです。大人でも学ぶ機会が得られるからです。TechConnectのクラスで私は刺激を受け、目が覚めたように感じ、謙虚な気持ちになりました」とフォン・ギジツキは語ります。「私はコンピュータプログラミング、グラフィックデザイン、ウェブサイト制作の方法を学んでいます。私のことを知っている人は、これはまさに奇跡だと思うでしょう」

「私たちはAppleの助けを得て、広く成功しているProject Codeプロジェクトを拡大し、アプリ開発のクラスと認定取得の機会を提供しています」

ブランディ・マクニール博士

ニューヨーク公共図書館、プログラムおよびサービス部門副部長、公立図書館協議会次期会長(2025~2026年)

文化的に有意義な学習体験の実現

C3 : Culture (文化)、Community (コミュニティ)、Creativity (創造性) — オクラホマシティ大学およびOklahoma Tribal Nation Initiative



セコイヤ高校の科学教師のダナ・コ克蘭。

アメリカ先住民のコミュニティで生徒と向き合う教育者を支援するため、オクラホマシティ大学(OCU)は、オクラホマの幼稚園から高校までの教師を対象として、C3(Culture(文化)、Community(コミュニティ)、Creativity(創造性))というプロフェッショナルラーニングプログラムを立ち上げました。2022年の開始以来、チェロキー族、チカソー族、チョクトー族、オセージ族、マスコギー族(クリーク族)から2グループ合計46名の教師がプログラムに参加しました。

OCUは、AppleのCommunity Education Initiative(CEI)の一環として、iPadデバイス、教室で使用するその他のハードウェアおよびソフトウェア、資金援助、プロフェッショナルラーニングの提供を受けています。また、Appleと連携して、継続的なテクニカルサポートおよびプロフェッショナルサポートを教師に提供しています。参加者は、C3プログラムの期間中、全年代の学習者向けにコミュニティにおける変化を促進するために役立つAppleの課題解決型学習(Challenge Based Learning)のフレームワークを使用して、コミュニティに持ち帰ることのできるソリューションを教室内で開発、実装します。

テクノロジーによる指導および学習環境の変革

年間を通じて、C3プログラムに参加する教師は、C3プロジェクトマネージャのヘレン・ゴードン博士、OCUの教員教育プログラムのヘザー・スパークス博士、およびApple Distinguished Educatorの指導を受けます。

スパークス博士は、Oklahoma Teacher of the Yearの受賞歴があり、教員教育プログラムのディレクターを務め、オクラホマの教育者の成功に向けた準備に熱意を注いでいます。彼女は、生徒の学習の向上に役立つテクノロジーの使い方を教師たちに教え、長く将来にわたって応用できるスキルを身に付けられるようにしています。

セコイヤ高校の科学教師で、チェロキー族の一員であるダナ・コ克蘭は、彼女がプログラムで開発したソリューションをどのように自分のクラスに取り入れたかを次のように語っています。「私たちのソリューションは、生徒が作成したポッドキャストを中心としたものです。生徒たちにテクノロジーを使って自分のコンテンツを記録、編集、公開する方法を教えることで、コアカリキュラム全般

のトピックに対する関心を高めることができます」コ克蘭の生徒はさまざまなトピックについてエピソードを作成しました。その中には、先住民の伝統的な栽培方法に従った校庭の花壇の話などが含まれます。これは、生徒たちに、先住民の伝統的知識と西洋式科学を結び付けてコンテンツを制作してもらうことがねらいでした。テクノロジーを使用することが、生徒たちの文化の保存と伝承に役立ちます。「先住民族の知識の基となっているのは、口承、ストーリーテリングですが、その進化版と言えます」とコ克蘭は言います。

教師たちはC3に参加中、eポートフォリオを作成します。これは、授業の課題で身に付けたスキルを示すものです。また、1年間のプログラム終了時には、教師たちはApple Teacherプログラムを修了してApple Teacherの認定を取得し、給付金の支給を受けます。

生徒が必要の高い仕事に就けるようになるためのプロフェッショナルラーニング

関心を持った教師はOCUの教育設計学および教育工学の大学院課程に入学することができます。この課程はApple CEIの助成金とハードウェアの提供を受けています。このプログラムでは、教員が教育工学の修了証、または教育設計学および教育工学の教育学修士を取得するための授業料をOCUが援助します。OCU学長のケン・エバンス博士は「私たちは、民族の遺産、言語、伝統を尊重するとともに、プログラミングから、より幅の広い技術的スキルまで、このような学習機会を教員に提供することにより、若い人々が需要の高い仕事に就くための準備ができるよう支援しています」と述べています。

教員たちが勉強を続けるかどうかにかかわらず、C3を経験した教員たちがその考え方を活かし続けることで、その後何年にもわたり生徒たちに掛け算的に効果がでます。また、この教員たちは生徒たちに、AppleのEveryone Can CodeやEveryone Can Createのリソースを使用して課題に取り組むよう促します。その生徒たちは、学んだことを両親に話したり、学校の集会で発表したり、地域や先住民族のウェブサイトで伝えたり、各州や全国のコンテストで披露したりします。

今後について質問されると、ゴードン博士は次のように答えました。「2期目の教員たちは、Swiftでのアプリ開発を中心とした新しいプロジェクトを始める計画をしています。この教員たちは、さらにOCUのプログラミング研修に参加する予定です。セコイヤ高校では、チェロキー族居留地の歴史的、文化的遺産を取り上げたアプリを開発する計画があります」

「私たちはこうした国々の遺産、言語、伝統を尊重しながら、プログラミングから幅広い技術的スキルまで、若い人々が需要の高い仕事に就くための準備を手助けしています」

ケン・エバンス博士
OCU学長



授業で課題解決型学習を実践するダナ・コ克蘭。

未来のアーティストのスキル育成

ベネディクト大学 — Propel Center



ベネディクト大学で学生の創造性を引き出しているジーナ・ムーアとサンフォード・グリーン。

サウスカロライナ州コロンビアにある歴史的黒人大学(HBCU)のベネディクト大学には、学術面での成長と個人としての成長を促してきた豊かな歴史があります。この大学は、卒業生が地域社会に貢献し、自ら選んだ分野で成果を上げられるよう質の高い教育を提供するというミッションを掲げています。Propel Centerから助成金支援を受け、Appleの人種的公平と正義のためのイニシアティブとの連携により開始された学習とイノベーションの拠点であるベネディクト大学は、才能のある学生がクリエイティブやデジタルアート分野でのキャリアに向けて準備ができるように手助けをしています。

Propel Centerの助成金によるプロジェクトの開始

芸術学教授でスタジオアートプログラムのコーディネーターであるジーナ・ムーアは、37年以上にわたりベネディクト大学で数多くの有望な芸術家を指導してきました。指導を受けた学生の1人、サンフォード・グリーンは、プロのイラストレーターの道を歩みました。彼は今では、アーティスト・イン・レジデンスとなり、芸術学学位プログラムが生徒の刺激となり、素晴らしいキャリアを実現するための準備となるようにさまざまな方法を模索するムーアの重要な協力者として母校に恩返しをしています。

2021年にムーアはPropel CenterのImpact Grantsプログラムについて知り、学生にとってまたとない機会だと考えました。Propel Centerは、最先端のテクノロジーおよびプログラミングの教育を提供することにより、学生たちがソフトウェア開発やデジタルアート、音楽制作などの需要の高い分野のキャリアに進む準備ができるよう支援しています。Impact Grantsプログラムはその取り組みの一環であり、資源の乏しい地域により多くの機会をもたらす、すべての学生が必要な手段を利用できるようにすることを目的としています。ベネディクト大学は助成金を受けて、Propel Centerを通じて提供されるクリエイティブおよびデジタルアートのコース、認定、インターンシップに応じた、新しい学習体験の創出と、ワークスタディの実現に取り組みました。

ムーアとグリーンは助成金を使用し、グラフィックノベル『The Wonders of an HBCU』の制作を通じて学生の取り組みを促す新しいプロジェクトを立ち上げました。学生たちは大学であった、ほかにない経験を取り上げることに決め、記憶に残る瞬間をショートストーリーにまとめ、グラフィックノベルらしい空想的な要素を取り入れました。生徒たちは、それぞれが貴重な学びにつながった個人的体験を伝えるストーリーを集めて作品集にまとめました。

イラストとシーケンシャルアートの経験を持つグリーンのおかげで、この取り組みは専門知識を取り入れた本格的なものになり、学生たちの学習環境が充実しました。「古巣に戻って恩返しができるのは素晴らしいことですが、それもこのプロジェクトが成立して助成金が受けられるという千載一遇の機会が訪れたおかげです」と彼は言います。「学生たちにとってはこのような取り組みへの参加が初めてだったとしても、私にとっては専門分野なので、学生の指導は難しくはありません」



学生のための実践的経験の機会

このグラフィックノベルの制作プロセスは、このプロジェクトに取り組む学術的能力を備えた、才能のある、ビジュアルアートの3年生と4年生を選び出すことから始まりました。グリーンとアシスタントのアーシア・フルモアが、キャラクター作成、世界構築、シーケンシャルストーリーテリングなどについて指導するとともに、iPadで使用するProcreateなどのソフトウェアの使い方についても教えました。

多くの学生がアニメーションやコンセプトデザイン、シーケンシャルアートの分野のキャリアに関心を持っているため、グラフィックノベルへの取り組みは実践的な経験となり、関心ある分野に進むための準備として役立つとグリーンは言います。学生は学習や制作にiPadやMac、さまざまなソフトウェアツールを使用し、Appleのテクノロジーはプロジェクト全体を通じて重要な役割を果たしました。

「Appleのテクノロジーのおかげで、学生たちが新たな可能性を模索し、現在の労働市場できわめて重要なスキルを身に付けることができるようになりました。プロジェクトのおかげで、学生たちが将来のキャリアに向けた準備ができただけでなく、自尊心や達成感も育まれました」

ジーナ・ムーア

ベネディクト大学芸術学教授、スタジオアートプログラム担当コーディネーター



デジタルアートの学生とブレインストーミングおよびアイデア出しを行う準備段階のサンフォード・グリーン。

初期段階のブレインストーミングや原稿作成から、最終段階の出版や宣伝まで、制作プロセスのすべての段階で不可欠な役割を学生たちが演じました。「単に『グラフィックノベルを作りましょう』というわけではありませんでした。ソフトウェアとハードウェアについて学習し、対象分野の可能性を調べました。準備もなしにグラフィックデザイナーになるのではなく、学生たちは出版分野についてあらゆる側面から学びました」とグリーンは言います。

コミュニティとの取り組み

また、このプロジェクトは、有色人種で成果を上げた専門家のコミュニティへの参加を大いに誘引し、学生に刺激を与えました。出版社やアーティストが特別なキャリアの日を実施し、学生のポートフォリオに関して貴重なインサイトが得られる機会となりました。このグラフィックノベルの出版については、地元の黒人経営の出版会社および地元の印刷会社から販売の支援を受けました。この包括的なアプローチが学生のスキルを育て、将来のキャリアパスについて身をもって知る機会が得られました。

達成感

このプロジェクトで特に忘れられないことの1つが、出版物の作者になるという達成感を学生たちが得たことです。彼らは、作品の出版を記念するサイン会や展示会などのイベントに参加しました。このような経験は、学生たちの自信につながっただけでなく、コミュニティとのつながりも強まりました。

ベネディクト大学でのグラフィックノベルの取り組みは、教育とテクノロジー、コミュニティエンゲージメントを組み合わせることによる効果を示す好例です。学生の関心や志望につながるものであったこと、そして、有意義な教育体験を提供しようというムーアとグリーンの素晴らしい尽力があったことが、この成功をもたらした要因と言えるでしょう。

「このような大きなことに携わることができて本当によかったです。今回の助成金は、学部内のほかの学科との共有でした。そのため、他分野と協力することになり、それが刺激になりました」とムーアは言います。「学生たちが何かに励まされたり、刺激を受けたりすれば、それを誰かに伝えるでしょう。教師が話をすることもできますが、学生たちが熱を込めて伝える方がはるかによいです。彼らはこのプロジェクトの最高の支持者です」



iPadとApple Pencilを使ってアイデアのスケッチを始める、スタジオアート専攻4年生のエリン・グレイブス。

文化とテクノロジーによる教員教育の変革

Aggie Academy — ノースカロライナ農業技術州立大学教育学部



ノースカロライナ農業技術州立大学 (NC A&T)、教育学部長のポーラ・グロブス・プライス博士。

1891年に設立されたノースカロライナ農業技術州立大学 (NC A&T) は、米国最大のHBCUであり、長年にわたりランドグラントの公立研究機関の先頭に立ってきました。並外れた教授陣とリーダーで有名な同校の教育学部が力を注いでいるのは、公平と正義の原則を促進させること、そして、幼児期から高齢者まで ("K-to-Gray") の幅広い層に革新的な指導と学習の体験をもたらすことです。またこの大学では、無償の公立実験学校である Aggie Academy を運営しています。この学校では、Apple とのパートナーシップにより、教員や学生たちのための新しい機会が生み出されています。

Aggie Academyの生きた研究室で理論を実践に

ノースカロライナA&Tは、成績の振るわない学校に通っていた生徒たちにより良い学習の機会を提供するため、Aggie Academyを設立しました。Aggie Academyでは、ギルフォード郡の3~5年生を受け入れており、教育学部の生きた研究室の役割も果たしています。大学の教授と学生は定期的に Aggie Academyと向き合い、理論を実践する機会を得ています。

2022~23年度の開校以来、Aggie Academyの生徒たちは優れた成果を上げています。現在では、州内トップクラスの高い実績を誇る実験学校の1つとなっており⁵、最近ではApple Distinguished Schoolに認定されています。

「教育学部および農学研究員のすべてのユニットでカリキュラムにテクノロジーを組み込むことにより、文化的に持続可能で革新力があり、解放的な教育の実践を実現するというミッションを堅持しながら、指導や学習を革新し、小学生から成人まであらゆる学習者の多様なニーズに対応できるようになりました」

ポーラ・グロブス・プライス博士
教育学部長
ノースカロライナ農業技術州立大学



Aggie Academyおよび教育学部の教員仲間や職員とともにプロフェッショナルラーニングに参加する、Aggie Academy校長のジャネル・ハリス＝ハミエル。

強力なSTEAMカリキュラムの革新

AppleのCommunity Education Initiative (CEI)からの助成金を受け、教育学部では、Aggie Academyおよびその先まで含めて、強力なSTEAMのエコシステムを作り上げるのに必要なスキルを教授と学生が身に付けられるように取り組んでいます。この取り組みの一貫として、教授、教員、大学に在籍する学生はプロフェッショナルラーニングに参加し、バッジを取得するとともに、Apple Teacherに認定される機会を得ます。

また、教育学部全体で、教授陣がカリキュラムや研究にテクノロジーを取り入れています。例えば、教員養成学科の教授陣はAggie Academyの協力を得て教育実習生のスキル強化に取り組む一方、心理カウンセリング学科はAppleのテクノロジーを利用してメンタルヘルスカウンセラーの教育を強化する方法を模索しています。

同時に、Aggie Academyでは、創造性を育み、新しいスキルを身に付けるために生徒と教員がiPadを使用しています。STEAM教師で学校の教育コーチでもあるシャイラ・トンプソンは、iPadのSwiftコーディングアプリを使用することの効果について次のように述べています。

「生徒たちがiPadデバイスでSwift Playgroundsを使用できるようにしたことで、Aggie Academyの生徒たちのプログラミングスキルに大きな変化がありました。プログラミングの概念の理解、問題解決能力、独自のプロジェクト

のデザインにおける創造力に大きな成長が見られました。iPadは魅力的で使いやすいプラットフォームであり、プログラミングの学習が生徒たちにとって勉強になると同時に楽しいものになりました」

教育学部長のポーラ・グローブス・プライス博士も同様に、大学のミッションを推進するうえでAppleとのパートナーシップが役立ったことを語っています。「教育学部および農学研究員のすべてのユニットでカリキュラムにテクノロジーを組み込むことにより、文化的に持続可能で革新力があり、解放的な教育の実践を実現するというミッションを堅持しながら、指導や学習を革新し、小学生から成人まであらゆる学習者の多様なニーズに対応できるようになりました」と彼女は言います。

コラボレーションの力を活かしたミッションの推進

Aggie Academyは3年度目を迎えようとしており、その見通しは明るいものです。ノースカロライナA&TとAppleが連携することで、多様なリソースと専門知識が組み合わせられ、教育環境が活性化され、学生や教育者、さらに広くコミュニティにとってメリットがもたらされています。教育学部とAggie Academyが並んで成長と進化を続けることで、教育機関が卓越性と平等を目指すという共通のコミットメントを掲げて連携し、ミッションを支える適切なツールとテクノロジーを使用することにより、どのようなことが可能になるかが示されます。

「生徒たちがiPadデバイスでSwift Playgroundsを使用できるようにしたことで、Aggie Academyの生徒たちのプログラミングスキルに大きな変化がありました」

シャイラ・トンプソン
STEAM教師



Aggie AcademyのSTEAM教師兼教育コーチ、シャイラ・トンプソン。

文化の保存と機会創出

Indigenous Education Initiative — Tl'etinqox ?esqul (kleh-deen-ko)



Tl'etinqox ?esqul School、校長、コリン・クック。

カナダの先住民族のコミュニティは、長い間、構造的障壁により質の高い教育を受けにくいという問題を抱えていました。根深い不公平性が世代間トラウマを生じさせ、教育システムへの不信感が広がり、先住民族の若者の学習機会の少なさに繋がっていました。しかし、教育における自己決定と主権性を重視することで、多くのコミュニティが学生の成果改善に大きな進歩を見せています。Tl'etinqox ?esqul Schoolは、先住民族の教育を変革している特別保留地の学校の1つで、指導者がAppleテクノロジーを使用して、生徒に自分たちの文化や伝統を大切にす、充実した体験を提供しています。

生徒中心のアプローチの導入

Tl'etinqox ?esqulは、ブリティッシュコロンビア州アレクシス・クリーク付近のチルコーティン族が住む未譲渡の土地にあり、Tl'etinqox政府が主権的に運営するK-12の学校です。チルコーティン族の人々は若者を非常に大切にしており、その考え方が学校における学習に関する生徒中心のアプローチに反映されています。

「生徒たちのニーズを優先すれば、それ以外はすべて落ち着くべきところに落ち着きます。すべては信頼から始まります。信頼の獲得には一貫した行動が必要であり、学校内の発言やリーダーでそれを示す必要があります。これには、学校職員の採用プロセスから校内の活動の指導まですべてが含まれます」と校長のコリン・クックは言います。

Appleで実現するパーソナライズされた学習

Tl'etinqox ?esqulでは、言語と文化に焦点を当てたカリキュラムに対応するために、Appleのテクノロジーを利用しています。パーソナライズされた学習を実現するため、学校は生徒全員がiPadを使用できるようにし、6年生から12年生の生徒全員がMacを使用できるようにしました。Appleは教職員と生徒の6年間のオンラインおよび学校内での学習体験をサポートしています。この協力により、コミュニティのメンバーにAppleプロフェッショナルラーニングのスペシャリストやApple Distinguished Educatorから直接学べる機会がもたらされており、Everyone Can CreateおよびEveryone Can Codeのリソースを使用して、ストーリーを共有し、創造力を発揮できるようになっています。

iPadを使用した、文化とのつながり

1年生から4年生の生徒たちはiPadのPagesを使って、先住民の土地をベースにした授業を受けますが、これはほかの方法では実現不可能なものです。iPadを使うことで、写真や映像、音声で学習の記録を取ることが簡単にでき、有意義な記録になります。生徒たちは、考えたことを図やスケッチにすることができ、テキストベースの表現よりも多くのことを伝えられます。また、Apple

の支援技術が、意思疎通が困難な生徒が活躍できるよう役立てられています。帰宅した子供たちは身に付けた新しいスキルで家族を驚かせており、彼らが学んだことがコミュニティに浸透していきます。ストーリーや歌を簡単に記録できるからです。

Macとプロ向けのアプリを使用した文化の記録

中学生たちはMacを使用することで、業界標準レベルの写真撮影や動画撮影に取り組むことができます。Final Cut ProやLogic Proを使って、自分たちの歴史のドキュメンタリーを企画、制作、編集しています。また、Adobe PhotoshopやLightroomを使って、学校写真や教室での写真を編集しています。クリエイティブなスキルを活かして、学校やコミュニティで起業家としてのチャンスをつかもうとする生徒もいます。

エンゲージメントとパフォーマンスの向上

このような取り組みの結果、Tl'etinqox ?esqulでは、生徒の取り組みや成績に劇的な改善が見られました。Appleのテクノロジーによって実現した、パーソナライズされた学習により、生徒たちは自分の能力に対する自信を高め、自分の意見を積極的に伝えるようになってきました。Tl'etinqox ?esqulへの入学前に認知機能障害や行動の問題があると診断された生徒も現在は活躍しています。ある11年生(高校2年生)の生徒は「ほかの学校では最初のうちに追い出されるか落ちこぼれていましたが、ここでは違いました」と言っています。

クック校長によれば、2024年時点で、Tl'etinqox ?esqulの生徒の65%が読解で学年水準以上になっており、2018年には40%だったところから向上しています。また、数学については、同じ期間でさらに目覚ましい進歩が見られ、学年水準に達している生徒の割合が50%未満から90%超まで上がっていると言います。

もう一つ、クック校長が言及したのは、中学生の出席率が98%まで上がったことです。さらに驚くべきことに、この学校の2024~25年度の卒業率は100%となる予定で、特別保留地の生徒の全国平均である52%を大幅に上回っています。



Final Cut Proを使ってドキュメンタリーを編集する高校2年生の生徒。

外の世界への扉を開く

Appleのテクノロジーは、学業面での効果に留まらず、外の世界への扉を開くうえでも役立っており、ほかではありえなかったようなさまざまな可能性を生徒たちが模索することを可能にしています。「私たちのコミュニティは小さく、辺鄙な場所にあり、就職口も限られています」とクック校長は言います。「若い人たちは必ず、自分のためにチャンスをつかみに行くか、家族を置いて行くことを望まないかのジレンマに苛まれます」

生徒たちは様々な経験をしています。中でも、ハワイの多様な学習コミュニティとの交流に参加しており、そこにはカナカ・マオリ(ハワイ先住民)やその他の先住民の若者がいました。参加者はお互いの地域について学び、伝統や慣習、文化的価値観について伝えあいました。ほかの国に旅することで、Tl'etinqox ?esqulの生徒たちはアレクシス・クリークに近い自分たちのコミュニティよりもはるかに大きな世界があることを身をもって知りました。帰る道すがら、クック校長は1人の生徒が静かにこういうのを耳にしました。「自分はもうただの『rez kid(特別保留地で一生過ごす人)』じゃないと思う」

「わが校の生徒たちは、ほかの国の先住民の仲間たちとつながりを持ち、この学校でなければ手の届かなかったようなキャリアを手にすることができます」とクック校長は言います。「生徒たちはチャンスをつかみ取るためのスキルを習得しており、それが大きな変革をもたらしています。生徒たちが学習者として、また誇りあるチルコーティン族の人間として自信を持っていることを感じます」

オンタリオ州に住むほかの先住民コミュニティに触発され、学校は芸術家の協力を仰いで、チルコーティン族の文化と歴史を記録し、紹介する大型の壁画の制作に取り組みました。学校の入り口に飾られたこの壁画は、生徒の学びと彼らが継承する伝統について改めて考えさせるものです。生徒たちは学校での活動を通じて視野を広げたことで、周囲の大人やコミュニティのほかの人たちの教育システムの捉え方にも影響を及ぼしています。現在、クック校長と生徒たちは、コミュニティの言語、生の声、物語を保存するため、さらにコミュニティに根ざした作品を制作する方法を模索しています。

「Appleのテクノロジーにより、学生たちと、知識や言語を保存する人々がつながり、放っておけば失われるところであった伝統的知識や物語、歌のデジタル記録やアーカイブが作成されています。その知識の価値は計り知れません」

コリン・クック
Tl'etinqox ?esqul School, 校長



iPadのPagesでインフォグラフィックを作成する、3年生と4年生の生徒たち。

セカンドチャンスで自信とスキルを醸成

Firme Coding — Global HSI Equity Innovation Hub



Firme Coding、創設者、マリア・マルティネス。写真提供：カリフォルニア州立大学ノースリッジ校。

Firme Codingは、刑事施設に収容された経験のある人を対象としてプログラミングなどの職業訓練を制作するために始まりました。Appleからは、Global HSI Equity Innovation Hubによる助成金を通じてFirme Codingの取り組みに支援がありました。Global HSI Equity Innovation Hubは、Appleの人種的公平と正義のためのイニシアティブ (REJI) から始まったイニシアティブであり、HSI (Hispanic-Serving Institution) の幅広いコミュニティにおけるテクノロジーの普及と機会の拡大を目指すものです。

Firme Codingではどのようなことを行っていますか？

Firme Codingでは、刑事施設に収容された経験のある人に、生活費を得るための手段の1つとして、プログラミングを教えています。ギャング(暴力団)に所属したり収容されたりした経験のある人に対して、希望、研修、支援を提供する組織であるHomeboy Industriesでのボランティア活動を通じて私が気付いたのは、こうした人の多くは、基本的なコンピュータのリテラシーやスキルがなく、経済的流動性への課題が大きくなっていることでした。収監中はテクノロジーにアクセスできない場合が多いのですが、テクノロジーは非常に急速に進化しているため、ほんの数年でもテクノロジーに触れていないと、労働市場に参加するのが非常に困難になりかねません。そこで私は、Homeboy Industriesの協力を得て、犯罪歴のある人の支援と教育を行い、技術職での就業ができるように準備を整える、Firme Codingを始めました。

あなたのご経験からどのようにFirme Codingの設立につながったのですか？

私自身が収監された経験があります。幸いなことに、私には家族、特に姉のサポートがありました。彼女は、私が収監中も勉強を続け、釈放されたら大学に入るように励ましてくれました。私はカリフォルニア州立大学ノースリッジ校 (CSUN) でコンピュータサイエンスの学位を取得しました。

また、Homeboy Industriesの支援制度にもお世話になりました。自分のコミュニティにお返しをしたいと思い、自分以外の収監経験のある人を支援する役割として、ボランティアを始めました。そこで、私が知っていること、つまりプログラミングを彼らに教えることで、彼らの収入増加に役立つ可能性があることに気付きました。私は手始めに、CSUNでGlobal HSI Equity Innovation Hubを通して、HSI Communityの助成金の申請を行いました。ありがたいことに助成金を受け取ることができ、CSUNのProject ReboundプログラムとHomeboy Industriesの支援を受けて、Firme Codingのビジョンを実現することができました。

再就職に向けてプログラミングを利用するのはなぜでしょうか？

私の姉はプログラマーで、会社の人事部に犯罪歴のある人を雇用するかどうかを問い合わせてくれました。会社側は、その人が業務を理解していれば採用するという答えでした。私はすぐにインターンとして採用され、その後、ソフトウェアエンジニアリングの仕事で正社員として雇用されました。自分がこのような機会に恵まれたことで、ほかの人、特に女性にこのような支援を行いたいと思うようになりました。

多くの女性が自分の子供と引き離されて過ごし、社会に復帰すると、自分と家族を養わなければならなくなります。従来は、ファストフード店の誰でもできるような仕事から始める場合が多かったのですが、それではこうした女性たちに必要な経済的安定は得られません。プログラミングを身に着けるのは困難も多く、挫折を感じることもありますが、経済的流動性や安定性を実現する道が開けます。

実際にどのような影響が見られていますか？

Firme Codingのメンバーは、コンピュータの使い方も知らない人が多かったのですが、今では全員がテクノロジーに精通しています。例えば、あるメンバーは、プロジェクト参加前にはウェブの検索もデジタルツールを使うこともできませんでしたが、今はオンラインで南カリフォルニア大学の修士号を取得しようとしています。

多くの人が簡単に思っていること、例えば、iPhoneやiPad、MacでiCloudにアクセスすることなどが、この生徒にとっては革命的なことになりうるのです。彼らはiMovieやApple Podcast、Keynoteなどのツールをうまく使って、コンテンツの作成やストーリーテリングができるようになっています。

Firme Codingは、セカンドチャンスを提供する場です。メンバーは、支えてくれるコミュニティの中で自信とスキルを身に着けることで、生活を立て直し、成功に向けて新しい道を切り開けるようになります。

AIML研究でインクルージョンを促進

Appleの人工知能および機械学習(AIML)カンファレンス参加費用助成制度 — モーガン州立大学



米国メリーランド州のモーガン州立大学で公平な人工知能および機械学習システムのためのセンターのセンター長を務めるコフィ・ニャルコ。写真提供：モーガン州。

AppleのAIMLカンファレンス参加費用助成制度(AIML Conference Travel Grant)により、まだ若手のHBCUの博士課程の学生がトップクラスの機械学習カンファレンスに参加できるようになります。この助成制度は、MSI (Minority Serving Institution、マイノリティに教育を提供する教育機関)の博士課程の学生がカンファレンスに参加する機会、およびカンファレンスで充実した経験ができるよう準備するための教育資源を提供するものです。

AppleのAIMLカンファレンス参加費用助成制度をどのように知りましたか？

同僚で、モーガン州立大学電気・コンピュータ工学部の学部長であるマイケル・スペンサー博士から助成制度を紹介されました。彼がこの制度を知ったのは、シリコンおよびハードウェア技術の学習支援を行う、AppleのHBCUイノベーション助成(HBCU Innovation Grant)に関わったことからです。私は現在、モーガン州立大学で公平な人工知能および機械学習システムのためのセンター(Center for Equitable Artificial Intelligence and Machine Learning Systems)のセンター長をしていることから、私がこの助成制度を利用することで学生たちに新たな可能性を開くことができると、スペンサー博士は考えられました。

AIMLの研究に多様なコミュニティが貢献することが重要なのはなぜでしょうか？

AIMLテクノロジーは、医療から刑事司法に至るまで、私たちの生活のさまざまな側面に影響を与えています。開発プロセスで幅広い考え方を取り入れることが、こうしたシステムにおけるバイアスを低減するため、また、多様なコミュニティのニーズに効果的に対応するために役立ちます。様々なバックグラウンドを持つ人が集まることで、新しいアイデアや解決策が出てきます。

この助成プログラムによって、指導を受けるHBCUの学生にどのような影響がありましたか？

特に大きな変化につながる影響の1つは、研究者として、専門職として生きるうえでの可能性に関する学生の視野が広がったことです。AIMカンファレンスには、このプログラムがなければ参加できなかったかもしれませんが、そこに参加することで、学生たちは最先端の研究やイノベーションに出会い、その分野への理解を深め、自身の取り組みについてより高い目標を設定する意欲を掻き立てられています。

こうしたカンファレンスは、自分独自のアイデアや貢献について確認する機会となり、学生たちに役立っています。また、AIMLについてわかりやすく提示されることで、この急激に進化する領域に学生たちが積極的に参加し、貢献でき

ることが示されています。さらに、広い意味での研究者のコミュニティの一員としての帰属意識が学生たちの中に育まれています。総じて、このプログラムは、学生たちが自信と大きな志を持ってAIML分野でのキャリアを目指す後押しになっています。

この助成制度によって、大学での実際のAIML研究にどのような前進が見られましたか？

AIMLカンファレンス参加費用助成制度によって、当センターの研究と、業界および学会の最先端の動向や進展につながりが生まれています。カンファレンスは新しいアイデアやイノベーションの温床であり、学生たちのAI研究に取り入れることができるツールや手法、フレームワークが見つかる場です。そうした新しいインサイトを自分たちのプロジェクトに持ち帰ることで、センターの可能性が高まり、学生たちの取り組みの効率と効果も高まります。

また、この制度のおかげで貴重な人脈形成の機会も得られ、ほかの研究者や研究機関との共同研究にもつながっています。このような人脈が、将来的な資金の確保、追加的な資源の利用、当センターでは得られない高度な技術や専門知識が必要な共同プロジェクトへの参加に役立っています。

テクノロジー分野でHBCUの女性を支援：心身の充足

HBCU Coding Bootcamp — Arise and Shine Foundation, Inc.



Arise and Shine Foundation, Inc.の創業者、マリンダ・ウィリアムズ。
写真提供：アリーヤ・モナイ。

Arise and Shine Foundation, Inc.は、ESTEAM(Entrepreneurship(起業家精神)、Science(科学)、Technology(技術)、Engineering(工学)、Arts(芸術)、Math(数学))教育を通じて、HBCUに通う若い女性たちが潜在的な可能性を引き出す手助けをすることを目標としています。AppleのCommunity Education Initiative(CEI)の協力で、テクノロジー、カリキュラム、プロフェッショナルラーニングの提供を受け、Arise and ShineはHBCU Coding Bootcampを開始しました。これは、自信を育み、プログラミングやアプリ開発に触れる機会を提供することを目的としたプログラムです。

Arise and Shine Foundation, Inc.を始めることになった経緯を教えてください。

私は40年以上にわたり女優をしてきたことで、さまざまな職業、業界の素晴らしい女性とお会いする機会に恵まれました。そうした女性の多くは私自身や私の姉妹、母親と同じように見え、女性に対して、また女性固有の辛さに対していつも深い親近感を覚え、女性同士の共感の重要性を感じてきました。

子供のころ、両親は私と姉妹に、お互い助け合うようにといつも言っていました。15年前に、私が「人生の谷」と呼んでいる状態に陥った時、私に手を差し伸べ、支え、引き上げてくれたのは、姉妹やその友人の女性たちでした。彼らは、私がすでに始めかけていたことを続けるように励ましてくれました。それは変化であり、それまでとは違うことをして、自分の環境を変えることでした。それには、起業家精神やテクノロジー、支えてくれる女性たちが必要になるとわかっていました。

テクノロジーによって業界全体に変革がもたらされていました。俳優仲間、特に女性には機会があれば「今はテクノロジーの時代で、コンテンツの視聴の仕方やコンテンツの作り方、コンテンツの流通のさせ方など、あらゆることが変化しています。そうした変化に対応できるように、備えておきましょう」と伝えるようにしていました。私は本を買って、HTMLやCSS、Flashなど、さまざまなプログラミング言語の独学を始めました。SparkleやDreamweaverを使ってウェブサイトを開発する方法を学び、自分自身や友人のウェブサイトを無料で作成しました。JavaScriptとPHP(Hypertext Preprocessor)も独学しました。

私は、女性の支援のためにできる限りのことを始めました。2020年に、複数のブランドと連携して、女性のエンパワーメントに関するイベントを開催する機会に恵まれました。2023年開催のあるイベントで、私はArise and Shine Foundation, Inc.を立ち上げました。ESTEAM教育を通じて、HBCUに通う若い女性たちが潜在的な可能性を引き出す手助けをすることを目指す組織です。

その過程で私は、変化の力、方向転換する方法、移行の仕方を学びました。テクノロジーを利用することで、芸能人としての自分にはありえなかったような道筋ができ、手段が得られ、機会を生み出せることがわかりました。しかし、芸能人としての自分たちを進化させてくれたのもテクノロジーであることから、私は自然と違った種類の芸能人になっていきました。私はテクノロジーを使う芸能人になったのです。

Arise and ShineのHBCU Coding Bootcampとはどのようなものですか？HBCUコミュニティにおけるどのような固有のニーズに対応しているのですか？

2023年、CEIのサポートを得て、最初のプログラムとなるHBCU Coding Bootcampを開催しました。これは、オンラインのコーディングと奨学金を通じた女性のエンパワーメントに焦点を当てた3日間のイベントでした。このプログラムは、HBCUに通う若い女性の個人としての能力および専門的能力の開発を目指し、参加者に実践的なスキルと機会を提供することで、テクノロジー分野の包摂性を高め、リプレゼンテーションと影響力を向上させる道を開くものです。この経験は同時に、自信を育み、健康とウェルネスを重視することにつながります。

HBCUの19の教育機関からの参加者が、ミシシッピ州のHBCUであるジャクソン州立大学に集まり、戦略的パートナーシップを活かして提供された、厳格なプログラミングのカリキュラム、実践的なグループセッション、メンターシップに参加しました。学習だけでなく、心動かされる講演や毎日のウェルネスアクティビティが無理なく組み込まれていました。

ESTEAM関連のキャリアに進みたいと考える若い女性にとって支えとなる場を設けることが重要なのはなぜでしょうか？

テクノロジー業界では、女性、特に有色人種の女性は「1人だけ」になることが少なくありません。私は、若い女性が成長でき、応援される場所、社会に出ていく前にスキルを身に付けられる場所を育てたいと考えています。自尊感情と幸福感、ポジティブな自己認識、感情的知性を高めるプログラムを作りたいと思います。私たちは、根拠に基づくウェルネスの活動を通じて、バランスの取れた考え方を育み、キャリアで成功を収めるために重要な技術的スキルとソフトスキルを向上させます。

この多面的なアプローチでは、テクノロジーとウェルネスの技術の交わる部分にも注目し、選り抜かれた有意義な体験を生み出しています。

Appleとのパートナーシップにより、ブートキャンプの参加者にとってのアクセスと公平性はどうなりましたか？

Swift UIの使用を中心に設計されているAppleのEveryone Can Codeのカリキュラムは、生徒たちにわかりやすくなっていました。プログラミングの経験があまり、またはまったくない生徒もいるため、役立ちました。CEIチームが提供しているプロフェッショナルラーニングと全般的なサポートは非常に有益なものです。Appleは、最高のプログラムを作成するために必要なリソースと情報を提供してくれました。

私の最も重要な目標は、HBCUのタペストリーのような多様性をさらに高めることで、STEAM関連のキャリアにおける関心の高まりとリプレゼンテーションの向上を促進することです。

「Swift UIの使用を中心に設計されているAppleのEveryone Can Codeのカリキュラムは、生徒たちにわかりやすくなっていました。プログラミングの経験があまり、またはまったくない生徒もいるため、役立ちました。AppleのCommunity Education Initiative (CEI) チームが提供しているプロフェッショナルラーニングと全般的なサポートは非常に有益なものです」

マリンド・ウィリアムズ

Arise and Shine Foundation, Inc.、創業者

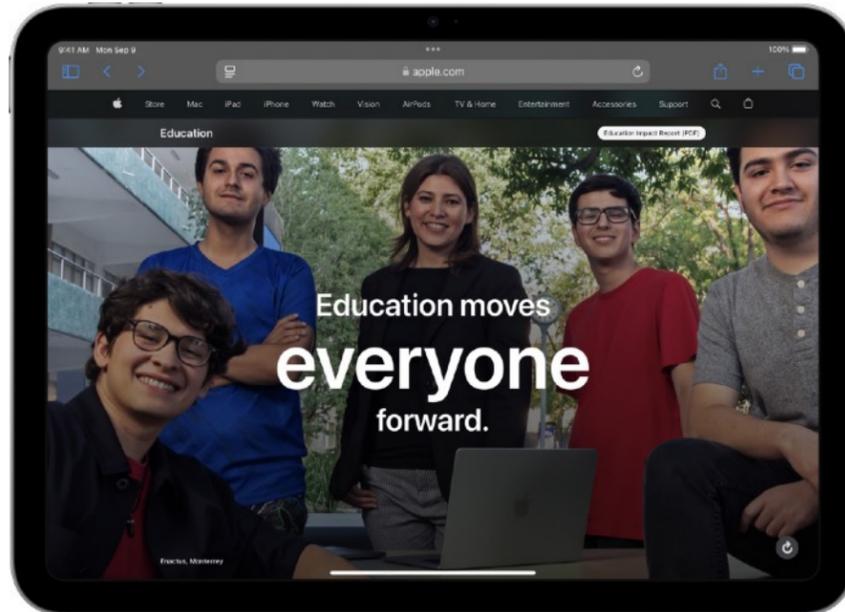


「教育は、平等を実現するための最も強力な力の1つです。世界各地での私たちの取り組みは、平等の実現というミッションを中心としたものであるため、あらゆるバックグラウンドを持つ学習者がテクノロジーにアクセスできるようになり、様々な可能性が開かれ、チャンスが広がるよう、懸命に取り組んでいます。この信念は私たちの根幹をなすものであり、この取り組みは企業としてのAppleの初期から続くものです。私たちは、今後もこの取り組みを続けていきます」

Apple Community Education Initiative担当ディレクター
ステイシー・エルブ

リソース

プログラミングや制作から、コミュニティの構築やエンゲージメントまで、Apple製品を利用した活動や学習の強化、向上にこれらのリソースをご利用ください。様々なかたちでご活用いただければ幸いです。



Apple教育イニシアティブ — 教育はすべての人を前進させます。教育へのアクセスを改善するために取り組む、世界各地の当社パートナーの取り組みをご覧ください。

Apple Developer Academy — プログラミングの基礎に加え、デザイン、マーケティング、プロジェクト管理などの分野を扱う9か月のプログラムで、世界で活躍する起業家やデベロッパになるために必要な一連のスキルを身に付けることができます。

Apple Distinguished School — Appleの学びに対するビジョンをテクノロジーを通じて実践している、リーダーシップと卓越した教育の現場です。そして私たちは、世界でも有数の革新的な教育機関であると考えています。

Apple Professional Learning Live — Appleプロフェッショナルラーニングのスペシャリストがご案内するオンラインの実践的な学習体験です。役立つリソースを紹介し、新しいスキルの実習を行い、Appleのテクノロジーが学習や指導にどのように役立つかを考える機会を提供します。

Challenge for Change Learning Series — Appleの人種的公平と正義のためのイニシアティブの一環として、コミュニティの重要な課題について掘り下げ、長期的に効果が得られる革新的なソリューションを生み出そうとする人を支援するためのものです。

課題解決型学習 (Challenge Based Learning, CBL) — テクノロジーを有効に活用し、有意義な学習を実現するために、Appleが生み出したフレームワークです。CBLにより、リテラシー、数学、科学、技術、芸術などの分野の内容に関する知識を獲得できるとともに、だれでも個人的課題、コミュニティの課題、グローバルな課題への対応が容易になります。

Develop in Swiftチュートリアル — セルフガイドチュートリアルにより、簡単な説明に沿って進めるだけで、XcodeとSwiftを使って、すばらしいアプリを作成できます。アプリ開発の道に進むための最初の一步に最適です。

『Elements of Learning』 — Appleのテクノロジーを利用して生徒の深い学習体験を実現するための、研究に基づく戦略について説明した書籍です。

Everyone Can Create — どのような授業でも、iPadを使って生徒の創造力を育み、主体性を引き出すことが簡単にできるようになる、教育者向けのリソースです。

機械学習研究 — 機械学習分野の進歩について、Appleの研究成果を紹介しています。

swift.org — あらゆる年齢のSwift学習者のためのオープンソースコミュニティです。

Swift Student Challenge — 次世代の学生デベロッパ、クリエイター、起業家をサポートし、応援するプログラムです。次の波をもたらす画期的なアプリを生み出すデベロッパのコミュニティは世界に広がっています。Swiftでのプログラミングを学んだ学生は、そのコミュニティの一員です。

Swift Playgroundsを使ってプログラミングを教える — 生徒たちがSwift Playgroundsを利用してiPadやMacでのアプリ開発を学習しながら、重要なスキルを身に付けられるようにするための、教育者向けのリソースです。

Today at Apple — Apple Storeで開催される無料のデイリーセッションで、教育ツールやクリエイティブな活動について教育者と学生が共に学ぶことができます。学習のための幅広い選択肢が用意されています。

Apple Education Community — 指導と学習にAppleのテクノロジーを利用する教育者をサポートするためのオンラインのプロフェッショナルラーニングの拠点。このコミュニティでは、無料のプログラムや認定、チュートリアル、授業のアイデア、教育者同士の人脈形成や学び合いの機会を提供します。コミュニティの主なリソースを以下にご紹介します。

- **Apple Distinguished Educator** — Apple製品を使って指導や学習を改善するための有益なアイデアを生み出している革新的な教育者のグローバルなコミュニティです。
- **Apple Learning Coach** — 教員がAppleのテクノロジーをさらに活用できるように支援するための教育者指導用に無料で提供されているプロフェッショナルラーニングのプログラムです。
- **Apple Teacher** — 自分のペースで進められる無料のプロフェッショナルラーニングプログラムです。教育者がiPadやMacのスキルを身に着けることができ、新しい魅力的な学習体験をデザインするためのガイドが得られます。
- **CommunityのLeadership Forum** — リーダーが同じ立場の人同士でインサイトやソリューションを共有したり、仕事の中でAppleが果たす役割について模索したりすることができる場です。
- **CommunityのTeaching & Learningフォーラム** — 教育者が教育者自身や学生の学習の刺激になるようなアイデアを出し合える場です。



巻末注

1. University of Illinois Urbana-Champaign, College of Education : 「College of Education and Discovery Partners Institute Announce Second-year Expansion of Computer Science Teaching Endorsement」、education.illinois.edu/about/news-events/news/article/2022/06/22/college-of-education-and-discovery-partners-institute-announce-second-year-expansion-of-computer-science-teaching-endorsement
2. 英国政府, Explore education statistics. 「Schools, pupils and their characteristics, academic year 2023–25」explore-education-statistics.service.gov.uk
3. Sáinzほか, 「Interventions to increase young people’s interest in STEM.A scoping review」、Front Psychol., www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9593045, 2022年10月
4. Tsengほか, 「Co-ML: Collaborative Machine Learning Model Building for Developing Dataset Design Practices」、machinelearning.apple.com/research/com1, 2024年1月
5. North Carolina Department of Public Instruction, 「North Carolina School Report Cards」(2022～23年度)ncreports.ondemand.sas.com/src

