



シンギュラリティ大学

応
般

佐々木健美 (日本シンギュラリティ協会)

シンギュラリティ大学 (SU) とは

SUは、現在のシンギュラリティ議論の中心人物であるRay Kurzweil氏が起業家のPeter Diamandis氏と2009年に創設した教育機関で、米国シリコンバレーのNASAリサーチパークという軍施設内にある。日本ではほとんど知られていないが欧米州では広く認知され、多くの企業幹部、投資家、起業家そして政府や研究機関の高い関心を集めている。SUのミッションは「リーダーたちが、指数関数的に進化する技術を適用して人類の大課題に取り組むことができるよう教育、啓発、支援すること」であり、人類の大課題は「食糧、教育、水資源、セキュリティ、保健医療、エネルギー、環境、貧困、宇宙」(「宇宙」は2014年に追加された)と定義されている。

SUの活動

SUは、人工知能、ナノテクノロジー、バイオテクノロジー、医療、コンピュータ・ネットワーク、ロボット工学などの近年特に進展著しい分野の最新技術およびその適用手法について集中的に学ぶ各種教育プログラムを提供している。講師陣は各分野の研究者として、また起業家としても実績のある専門家で、プレゼン力も非常に高い。さらに講義内容は常に更新されて最新情報が提供される。大学機関ではないため学位の授与はなく、さらに非常に高額な参加費にもかかわらず、いずれのプログラムにも常に多くの参加希望者がある。

(1) エグゼクティブ・プログラム (EP) : 6日間の講義とワークショップのプログラムで参加費は12,000米ドル(宿泊費・食費含)。80人定員で

年に5回開催される。2014年8月時点で、2014年9月、12月、2015年1月、3月の開催分はすでに満席状態であった。

(2) グラデュエート・スタディーズ・プログラム (GSP) : 10週間の講義と実践両方を含むプログラムで参加費は29,500米ドル(宿泊費・食費含)。前半5週間は主に講義を受け、後半5週間で起業できるレベルの製品・サービス開発まで行う。このプログラムで開発された製品やサービスはSUが事業化を支援する。80人定員で年1回6月～8月に開催される。参加希望者に対して面接を含む厳しい審査があり、競争率も高い狭き門である。

(3) エクスポネンシャル・カンファレンス : 医療や金融など、テーマを絞った2日～4日の講義プログラムで、参加費は日数によって異なるが、たとえば2014年11月開催の医療プログラム4日間の場合、4,500米ドル(食費含)。

(4) フォーチュン500の会員企業役員向け、あるいはSU内に社員が常駐して、事業戦略的に革新技術を学ぶ大規模組織向けプログラムもあり、後者はユニセフやコカコーラ社などがメンバになっている。

そのほかに、SUが今特に力を入れているのが、グローバル・インパクト・コンペティションという、革新技術を使って地球規模あるいは各国の課題を解決するアイデアを競うコンテストで、優勝者はGSPに無料で参加する権利が得られる。現在、日本での初開催が企画されている。



SU オフィスのある 1930 年代に建てられた建物



オフィスとは別の建物にある教室の様子、講義中の飲食や出入りは自由である。

SU の考え方と方向性

筆者は 2014 年 4 月、上記のうち EP に参加した。この体験から、また帰国後に SU 卒業生ネットワークを通して次々送られてくる情報、さらにインターネット上に掲載されている数々の情報を基に、本特集のテーマについて考察する。

(問) SU は、30 年から 50 年のスパンで近未来を俯瞰しているか？

(回答) 現時点の SU は、もう少し短期間に焦点を当てて活動を推進している。EP では各種革新技術を使った社会変革がどのくらいのタイムスパンで発生するかを予測するワークショップもあったが、EP 全体を通して強調されたのはむしろ影響度であり、10 億人に影響を与えるような大きな視点を持つことであった。しかしこれは、SU が今後数十年のスパンで未来を俯瞰していないということではない。SU 創設以来、収穫加速の法則や人工知能の進展予測に関する Kurzweil 氏の発言にゆらぎがないこと、また Kurzweil 氏がスピーチで必ず「(技術開発で) 最も重要なのはタイミングであり、実現する時点の状況を予測して開発推進しなくてはいけない」と語ることから考えても、SU は段階を踏みつつ 2045 年のシンギュラリティを見据えて着実に歩みを進めていると考えるのが自然だ。

(問) SU では、シンギュラリティの可能性・信ぴょう性についてどのように議論されるか？

(回答) EP で明示的に議論されることはなかったが、収穫加速の法則に基づく未来予測や Kurzweil 氏の過去の数々の予測的なが語られることから、SU は当然実現するという立場であり、さらに技術革新を促進して実現を積極的に目指していると考えられる。

シンギュラリティが人類にもたらす最大の恩恵として、日本では直接言及されることは少ないが、英語の情報ソースでは「不老不死」が明示的に語られている。不老不死は人間が常に求めてきた究極の目標でありながら不可能であることを前提に社会が構築されてきたが、今ではさまざまな技術革新を通してその可能性が現実に近いに近づいてきている。EP でも医療・生命工学・ナノ分野で実現している、また実現が予想される数々の革新的技術が紹介され、人間が徐々に不老に近づいていることが強く印象づけられた。また、「How to Create a Mind」のスピーチでは Kurzweil 氏は「今後は生物的体と非生物的体を使い分けることができるようになり、徐々に非生物的体に移行し、最終的には脳内の情報をネットワークにアップロードすることができるようになり、これが不死への道につながるかもしれない」と語っていた。

(問) SU では、人類および IT ができること、これからの IT がどうあるべきかについてどのように議論されているか？

(回答) SUが発信する最大のキーワードは「指数関数的 (Exponential)」である。今までのITの進展を検証して、技術の指数関数的な進展は永久に続くわけではなく、S字曲線を描いて進展が収束し、その後は新たな技術が開発されて新たに指数関数的な進展を辿るとしている。この進展は何もしないでも自然発生するものではなく、技術者や研究者の情熱の積み重ねが新たな技術を生み、パラダイムシフトを起こして次の段階の進化を推し進める。

ITは他の技術とはまったく異なる側面を持ち、すでに他のあらゆる産業の基礎をなしているだけでなく、人間生活すべてに影響を与えている。さらに、今後はITに支えられた人工知能が他のすべての分野の基盤になるだろう。現在すでに社会インフラを含むさまざまな局面で、人間の生存にかかわるITシステムが利用されているが、今後は自動運転車や介護ロボットなど、より直接人間の生死を左右する技術も社会に導入されていく。より信頼性の高いIT基盤の開発および実装が重要になっていく。また、情報セキュリティという側面もますますクリティカルになる。ロボットに対するハッキング、ITシステムに連結する脳へのハッキングも懸念事項であり、究極のプライバシーである脳情報をどう保護するのも大きな課題だ。

(問) SUは、Singularityの実現により人類は幸せになると考えているか？

(回答) SUは間違いなく幸せになるという立場をとっている。ただし、無条件に幸せになるとは言っていない。Kurzweil氏はどのスピーチでも「人類は知恵を絞ればどのような難問でも解決できる」と語り、革新技術によって人類が直面する問題を解決できると考える。人工知能により多くの失業が発生するだろうと認める一方、ITの進展による大規模な失業が懸念された際に実際には新たな職業が創生されて多くの人々がIT産業に携わるようになったことが挙げられる。また、革新技術から生み出される富の平等な分配の必要性も強調されている。

最後に

SUは、Kurzweil氏の情報技術者・発明家としての知見と、ずっと宇宙を見つめてきたDiamandis氏のフロンティア精神に満ちている。筆者はこれがSUの存在価値であり、SUのプログラムを体験する意義であるとする。未来は現在の積み重ねで、我々が作るものであり、未来は我々がどう描くかにかかるというメッセージをSUは発している。

(2014年9月28日受付)

佐々木健美 | takemisasaki@gmail.com

慶應義塾大学文学部社会心理教育学科卒業(社会学専攻)。IT関連管理業務を経て、現在情報セキュリティ業務に従事。日本セキュリティ・マネジメント学会理事、日本ネットワークセキュリティ協会Singularity調査ワーキンググループメンバ、日本Singularity協会理事、人工知能学会会員。