

「少子化時代の工学教育」

視点

北海道大学大学院 工学研究院長・工学院院长・工学部長

(北海道生産性本部:2019年4月理事就任)

瀬戸口 剛(せとぐち・つよし)氏

略歴:1962年生まれ。90年4月早稲田大学理工学部助手。91年3月同院理工学研究科博士課程単位取得修了。同年4月北海道大学工学部助手、95年4月助教授、97年同大学院工学研究科助教授、2001年9月カリフォルニア大学バークレイ校客員研究員(～02年8月)、07年4月北海道大学大学院工学研究科准教授、10年5月教授、17年4月副工学研究院長 教授を歴任し、19年4月工学研究院長・工学院院长・工学部長 教授に就任、現在に至る。



令和の新しい時代に入ってからわが国の人口はますます減少し続け、少子高齢化は深刻になる。わが国の中位数年齢(年上と年下の人口が同じになる年齢)は既に48.4歳で、現在二十歳の大学生が中位数年齢に達するのはおよそ35年後、彼らが55歳の年齢と推計されている^{*1}。その時まで彼らは、わが国の中では若い部類に属し、自分よりも年上の人口が多い状態が長く続く。社会に出てからも、組織の中では上司が多く部下が少ない状況が続き、長い間最年少となることも珍しくないだろう。

北海道大学では東北大学などとともに、文部科学省の「次世代アントレプレナー育成事業(EDGE-NEXT)」に参画し、起業家育成として企業課題解決演習(DEMORA)プログラムに取り組み興味深い成果を上げている。DEMORAプログラムとは、「国内外の大学生と企業・自治体による共創を促進する企業課題解決ネットワークで、企業の課題に対して、企業、大学生、大学が協働して、新たなビジネスのコンセプトアイデアを生み出す。学生は課題解決の手法や流れを実践的に学ぶことで、企業の中から生まれる内発的なイノベーションを起こす力を底上げする。^{*2}」ベンチャー企業となると、イノベティブな企業活動に加えていきなり企業経営が試されるため、ほとんどにおいて経営が続かない危機に見舞われるが、DEMORAでは企業の一部として活動が担保された状態で、イノベティブな企業活動に専念できることが特徴である。このような取り組みを、大学の若手研究者や学生と企業が協働することで、イノベーション力を向上させられることは大きな魅力であろう。

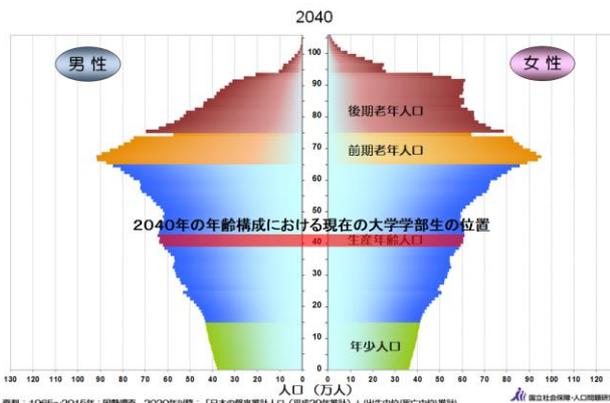


図 2040年人口構造における現在の大学生の位置

(出典: 国立社会保障・人口問題研究所)

筆者は大学工学部の教員だが、少子化は工学技術の継承者が少なくなることを意味する。なかには受け継がれなくなる工学技術も出てくるだろう。技術立国のわが国において、受け継がれなくなる工学技術が出てくることは避けなければならず、今までそれぞれの分野で細分化されてきた工学教育を包括的に進め、工学技術を「出口」から学べるよう、課題解決型で実践型の工学教育が求められる。従来の講義や演習科目などの教育の枠を超えて、課題解決のための事業化を目指した、学生による起業を支援するアントレプレナー教育まで見通す必要がある。

大学や学生にとっては望ましい課題解決型教育であり、企業にとっても新たな企業活動の可能性を見出し、すべての参加者が夢を持って取り組むことができる。たとえ活動が失敗しても、そのこと自体が十分な教育成果となる。今後は徐々に、工学教育にアントレプレナー教育が組み込まれることが望まれる。

少子化時代に求められる工学教育は、様々な工学技術を融合し、それらを現場で教えることである。そのためには課題解決型教育が必要となり、発展形として起業家支援教育など実際に課題解決の事業を試みることを、大学と企業がともに進めていく必要がある。大学においても多様な人材を必要とし、大学と企業のさらなる連携が求められる。

*1 国立社会保障・人口問題研究所(平成29年推計)

*2 EDGE-NEXT「企業課題解決演習(デモラ)で構築したアントレプレナーエコシステム」(2019)北海道大学(金子純一)・小樽商科大学(玉井健一)