

## 我が国における医療機器の開発・実用化の推進に向けた人材育成策

科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター ライフイノベーションユニット

重茂 浩美

### 要旨

超高齢化を迎える我が国においては、ライフイノベーションの推進に向けて医療機器に対する国民的・国家的期待が高まっている。しかし、その開発・実用化の推進には幾つかの課題がある。本研究では医工人材の不足に着目し、日米の大学及び大学院の教育を比較調査することにより、我が国における今後の人材育成策を提案した。

医工学、バイオメディカル・エンジニアリング、レギュラトリーサイエンスの教育を対象として日米比較を行った結果、教育プログラムの内容(産業志向性、学際性、社会還元性、国際性)は日米間で大きな差は見られなかった。一方、教育プログラムの歴史と実施体制(質の担保、国の助成期間)については、日米での違いが顕著であった。総じて、国は医工教育研究をライフイノベーションの重点施策として今まで以上に注力する必要がある、以下の方策を講じる必要があると考えられた。(1)国の助成プログラムによる医工教育研究拠点に対し、国がプログラム終了後も必要に応じて助成する、(2)医工教育プログラムに対する絶対評価と認定の制度を設ける、(3)医療機器に関するレギュラトリーサイエンス教育を強化する、(4)大学独自の医工教育への取組みを積極的に評価し、大学全体の評価に反映させる。

## Human Resource Development toward the Development and Practical Application of Medical Devices in Japan

Hiromi Omoe

Senior Research Fellow, Life Innovation Unit, Science and Technology Foresight Center, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

### ABSTRACT

Expectations for medical devices are increasing nationwide in Japan, however, there are some challenges to overcome in order to promote the development and practical application of medical devices. In this study, we focused on the shortage of human resources in biomedical engineering, conducted a comparative survey on undergraduate and graduate education in Japanese and US universities, and proposed some future measures for human resources development in Japan.

In general, it is necessary to take up the following strategies for future education in biomedical engineering: (1) to continue national subsidization to the centers of excellence in research and education as necessary, even after the completion of the subsidy program, (2) to set up a system of absolute evaluation and accreditation for the educational program, (3) to strengthen regulatory science education, and (4) to positively evaluate the efforts toward the education of each university, and reflect the evaluation results in the overall university evaluation.