

医療機器製造産業の統計整備と

パフォーマンスに関する研究

(エグゼクティブサマリー)

石川 貴幸(立正大学 経済学部 特任講師)

本研究は日本の医療器製造産業に於いて、統計データの整備を行い、その後に経済的パフォーマンスの指標である全要素生産性などの計測を行ったものである。日本は少子高齢化に直面し医療費への支出の増加が今後も見込まれるが、政策判断の上でも統計の整備無しに「証拠に基づく政策立案」は不可能である。

本研究では初めに、これまで整備されてこなかった医療機器産業の産業統計データの整備を行った。

この産業データはこれまで知られていた医療機器産業データと次の点で異なっている。第 1 に、製造に必要な労働者を、マンアワー単位で計測することにより、より現実的な労働投入を計測できるようになったことである。第 2 に、資本ストックを SNA に合わせて R&D データを含めた形で作成したことである。これにより、より精度の高い全要素生産性の計測が可能となった。第 3 に特許のデータを整備したことである。これにより医療機器産業の特許サイクルがどのようになっているのかを観察することが可能になった。

統計を整備し、分析を行うことで以下の 3 点の結果を得た。第 1 に、医療機器産業の生産性はこれまで知られていた水準よりも高くないことである。第 2 に、医療機器産業は R&D 集約型産業であることが確認された。第 3 に、研究開発の効率性は低下していることが確認された。

今後より生産性や技術進歩を注視していくためにも統計整備の継続性は重要である。統計がなければ現状医療機器産業が直面している問題が分からず、間違った政策を選択してしまう可能性が生じる。そのような事態に直面しないためにも継続的な統計整備を行うことが必要不可欠である。医療機器産業をより深く分析するためにも研究者の参入が不可欠であるが、本研究のような統計を整備することで、その参入を促進できることが望まれる。

本リサーチペーパーは、研究上の討論のために配布するものである。本リサーチペーパーを研究上の討論に引用、利用することは妨げないが、引用、利用または参照等したことによって生じたいかなる損害にも著者、公益財団法人医療機器センター及び医療機器産業研究所のいずれも責任を負いません。

本リサーチペーパーに記された意見や考えは著者の個人的なものであり、公益財団法人医療機器センター及び医療機器産業研究所の公式な見解ではありません。

本紙はサマリー版です。完全版は研究協力制度にお申込み頂いた方のみ配布しております。

【内容照会先】

公益財団法人医療機器センター附属医療機器産業研究所

電話: 03-3813-8553 FAX: 03-3813-8733

E-mail: mdsi@jaame.or.jp

Research on the Statistics of Medical Device industry in Japan: Developing Statistics and Analysing Performance (Executive Summary)

Takayuki ISHIKAWA, Assistant Professor
Faculty of Economics, Risho University

This study presents the statistics for the medical devices manufacturing industry in Japan. Because the Japanese government does not develop official statistics for this industry.

Recently, the Japanese government has increased expenditure on medical service, because of the nation's low birth rate and aging population and which directly relates to the decline in labour forces. Currently, the Japanese government has liabilities and, hence, the balance between high-quality social security and fiscal sustainability needs to be discussed. In addition, If the Japanese government follows the "Non" Evidence-Based Policy-Making, the social welfare is able to be lost.

This study presents the statistics of the medical device manufacturing industry, as in the case of the System of National Account (SNA). It has three advantages: (1) it is comparable to other industry databases such as SNA, Japan Industrial Productivity Database (JIP), and EU KLEMS; (2) the total factor productivity is measurable because various kinds of capital are measured; and (3) it provides data for future researchers.

Following the SNA, this paper shows not only tangible capital but also R&D data on flow (expenditure)-based and stock-based series. Our industrial data are estimated using the Census of Manufacture and Basic Survey of Japanese Business Structure and Activities.

In addition, this paper presents a patent database of medical devices. Patents are needed because we consider the management of intellectual properties. Moreover, they are proxies for R&D activities.

This study presents three main findings: (1) the medical device industry has low productivity growth, (2) this industry is R&D-intensive, and (3) R&D efficiency has declined.

Future research that extends this dataset to the level of new SNA and conducts additional estimations of other capitals, such as ICT, software, and many intangibles, is required. More important things that estimate these data continuously, and more researchers need to show interest in the developing medical device statistics such as this study.

This research paper is intended to be a material for research and discussion. It may be cited and discussed for research purposes, but any damage or loss caused by citing and/or discussing and/or referencing it is not compensated by the author, Japan Association for the Advancement of Medical Equipment, and/or the Medical Device Strategy Institute.

The opinions and/or ideas described in this research paper are the author's and do not represent the official views of the Japan Association for the Advancement of Medical Equipment and/or Medical Device Strategy Institute.

This is an Executive Summary. The full text is distributed to supporting members of the Medical Device Strategy Institute.

[Contact information]

Medical Device Strategy Institute,
Japan Association for the Advancement of Medical Equipment
TEL: +81-3-3813-8553 FAX: +81-3-3813-8733
E-mail: mdsi@jaame.or.jp