



## 医療機器産業の生産者物価指数と全要素生産性 および労働生産性の計測 (エグゼクティブサマリー)

石川 貴幸 (一橋大学大学院 経済学研究科)

本研究は日本の医療機器産業のパフォーマンスを経済学的に分析することを目的としたものである。医療機器産業は、医療政策を議論するうえで重要な産業であるにもかかわらず、これまで物価指標や生産性などの基本的な指標が作成されてこなかった。

本研究ではまず医療機器産業における生産者物価指数の作成を行った。この生産物価指数を用いて生産額を実質化し、物価変動の影響を除いた実質付加価値の成長率を計測した。さらに医療機器産業の成長要因を分析するため、成長会計により医療機器産業の全要素生産性(TFP)成長率と労働生産性(LP)成長率を計測した。計測の結果、2011-2015年の日本の医療機器産業の成長率は日本全体や主要産業と比較しても高い水準にあり、医療機器産業が日本経済の成長を牽引してきた実態が明らかとなった。

さらに同時期のアメリカの医療機器産業と比較しても、日本の医療機器産業は実質付加価値成長率、TFP 成長率、労働生産性成長率のいずれの指標を見ても、より急速に成長していた。しかし、日本の医療機器産業の研究開発投資は持続的成長を維持するために十分な水準にあるとは言えない。今後現在の高いパフォーマンスを維持するためにはより一層の取り組みが必要不可欠である。

Key Words: 医療機器、全要素生産性、生産者物価指数、労働生産性

---

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

Medical Device Strategy Institute  
Japan Association for the Advancement of Medical Equipment  
Research Paper No.23

## Measurements of Producer Price Index, Total Factor Productivity, Labor Productivity for Medical Device Industry in Japan (Executive Summary)

Takayuki Ishikawa  
Graduate School of Economics  
Hitotsubashi University

This paper measures that Producer Price Index (PPI), Total Factor Productivity (TFP) and Labor Productivity (LP) for Medical Device Industry in Japan.

Medical device industry is a key industry for health care reform in Japan. However, little is known about its economic character. Compared with other health care industries such as pharmaceutical industry, of which TFP and intangible assets are already available in JIP database (RIETI), the Medical Device Industry is much behind in those fields. Our aim of this paper is to fill this gap. This paper is the first attempt to analyze the economic performance of the medical device industry in Japan.

This paper has three major contributions. First, Medical Device Producer Price Index (MD-PPI) is constructed by using price data in Statistics of Production by Pharmaceutical Industry. Second, TFP growth rate and LP growth rate are calculated by using the industrial level data and MD-PPI. Finally, a US-Japan comparison of real output, TFP and LP growth shows that Medical device industry in Japan grew faster than that in the United States in all indicators for the period from 2011 to 2015. These findings suggest a pivotal role of Medical Device Industry in future economic growth in Japan. However, Japanese Medical Device Industry has not increased R&D investment enough for sustainable growth. Further investment in human capital and intangible assets is necessary for the development of the medical device industry.

**Key Words:** Medical Device, Total Factor Productivity, Producer Price Index, Labor Productivity.

---

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](mailto:mdsi@jaame.or.jp)