

名古屋工業大学極微構造デバイス研究センターは、学内共同教育研究施設として、極微細な構造をした材料の物性及びデバイスの研究・開発を行い、教育・研究の進展に寄与することを目的として、平成5年4月1日に省令設置されました。さらに、平成7年12月1日に半導体デバイス及びハードディスク等の超精密加工の基礎となるケミカル・メカニカル加工技術の物理及び化学を研究するという目的で『ケミカル・メカニカル精密加工技術（フジミ）寄附研究部門』が設置されました。

本研究センターも皆様のご支援、ご協力のおかげで創立以来着実に研究成果をあげ、報告書第四巻の運びとなりました。このレポートは、本研究センターにおいて行ってきた研究の中から『Si基板上化合物半導体の高品質化に関する研究』、『Si基板上GaAs系面発光レーザに関する研究』及び『GaAs/Siタンデム型太陽電池の高効率化に関する研究』をまとめるとともに、この一年間の研究成果をまとめたものであります。研究成果を報告し、広く社会に貢献したいと願うと同時に、皆様からのご指導とご批判をいただきまして、今後のセンターの運営と研究の指針にしたいと考えております。

これからも、本研究センターの発展のために、我々は一層努力していく所存でありますので、学内外、国内外の研究者の皆様にも今後とも多大なる御指導・御援助をお願い申し上げます。

平成9年3月

名古屋工業大学

極微構造デバイス研究センター

教授・センター長(併任)

神 保 孝 志

神 保 孝 志

The Research Center for Micro-Structure Devices, Nagoya Institute of Technology, was founded in 1993. Since then the products of research have steadily been obtained under the assistance and contributions of many people. A funded research department of Chemical Mechanical Polishing (Fujimi) was established in December 1995 to study physics and chemistry of chemical and mechanical fabrication process. Volume 4 of the report continues in the wake of Volume 3 to summarize the research results related to "Study on High-Quality Compound Semiconductor Grown on Si Substrates", "Study on GaAs-Based Vertical-Cavity Surface-Emitting Laser Diodes Grown on Si Substrate" and "Study on High-Efficiency of GaAs/Si Tandem Solar Cell", which are a part of the products of research achieved during the last year in our center.

The purpose of publishing this technical report is to render services to public welfare, and also to give me useful guidance for drawing up guidelines for our research and administration of our center.

I would like to take this opportunity to acknowledge the researchers at home and overseas for their contributions, and continuously giving me useful discussions and suggestions for the development of our center.

March, 1997

Professor Takashi JIMBO



Director of Research Center

for Micro-Structure Devices,

Nagoya Institute of Technology