

タイトル (和文) スマートファクトリー実現によるイメージセンサの革新的生産技術開発
タイトル (英文) *Innovative production technical development of an image sensor by smart factory realization*
キーワード : / keywords:

久保田 弘 教授 Ph. D. / **Hiroshi KUBOTA** Prof., Dr. Sci.
パルスパワー科学研究所 極限物性科学部門 / Institute of Pulsed Power Science
E-mail: kubota+secretary@cs.kumamoto-u.ac.jp Tel:096-342-3294 URL:

●イメージセンサ生産技術

半導体イメージセンサは今や経済成長に不可欠な産業のコメとして、コトづくりの中核部品として発展し続けている。現在世界シェアNo.1のソニーの生産子会社は10年後に生産能力を現在の10倍に増強する計画である。イメージセンサ事業の産業競争力を増進するうえで浮かび上がった最重点課題は、ICTを融合したスマートファクトリー技術による1) 白点キズの克服、2) 革新的な省エネ技術の投入、の2点である。

●PPCM

1)については熊本大学発のPPCM計測で克服しつつある。2)については熊本大学発の3次元気流シミュレーションによる多点温度湿度バーチャルメトロロジー法により、クリーンルームの循環空調機を完全に取り去るという非常識にも思える空調制御方式により、現在の3割の負荷エネルギーで量産設備を運用可能とする。ソニー社内の資金(10億円以上)に加えてNEDO等の国の支援を受けて実施する計画である。



Figure 1 PPCM
パルス光伝導計測装置

Manufacturing technology on Image sensor: The semiconductor image sensor keeps developing as a core part of Kotozukuri as industrial rice indispensable for economic growth already. The subsidiary company of Sony world share No.1 will plan to reinforce the productive capacity for 10 times 10 years later.

The top priority issue which will be surfaced when increasing industrial competitive power of image sensor business, **PPC; Pulse Photo Conductive Method** : 1) to overcome a problem of white bruise, 2) innovative energy-saving technique. It's being conquered by PPCM measurement from Kumamoto University about 1), and we assume that it's possible to operate mass production equipment by 30 percent of present load energy by virtual metrology way from Kumamoto University. We plan to put it into effect by grant in aid from NEDO and the input by Sony.