

伊多波 正徳 (Masanori ITABA)

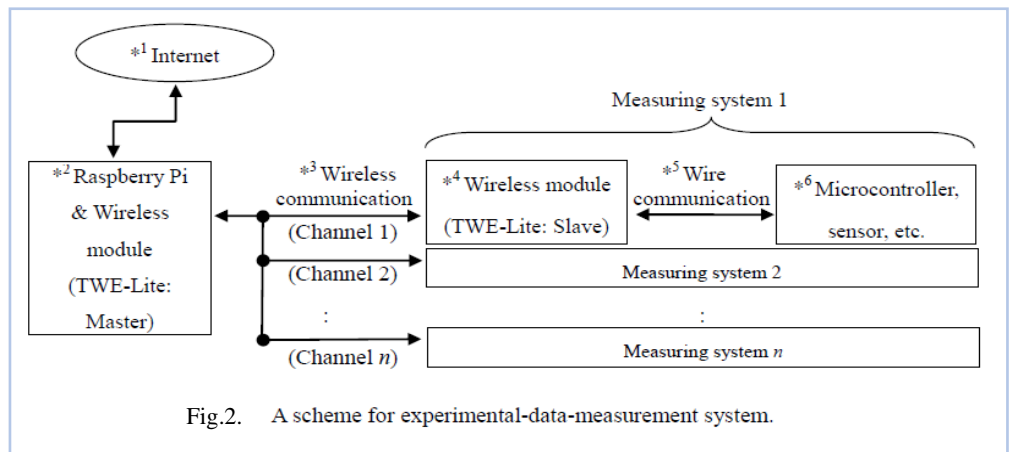
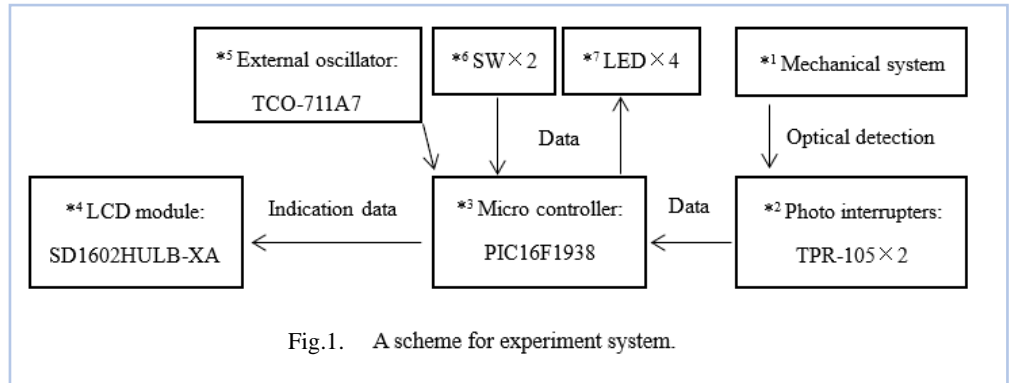
所属 (Domain) 数理・応用科学領域 (Domain of Mathematical and Applied Sciences)

●研究テーマ (Research theme)

- ① マイコンを使った実験装置の開発
(Development of experimental apparatus using microcontroller)
- ② eラーニング教材開発
(Development of e-Learning teaching materials)

①生徒、学生、社会人や発展途上国の人々などに実験による学習の機会を提供するために、安価で簡単に作れる実験装置を開発している。Fig. 1は最近開発した重力加速度を測定するための実験装置の仕組みである。この装置は重力加速度を有効桁数4桁で求められる。

In order to provide opportunities for learning by experiments to pupils, students, others and peoples in developing countries, we are developing experimental apparatus that can be made cheaply and easily. Fig. 1 is a scheme of experimental equipment for measuring gravitational acceleration recently developed. This device can obtain the gravitational acceleration with four significant digits.



②Internet of Things (IoT) による教育の質の向上や効率化についての研究を行っている。Fig. 2は実験のデータの自動記録とデータマイニングへの利用の仕組みである。これにより、学生の行った実験の内容を把握できる。また実験結果として得られる物理量の統計量が得られる。また実験装置の故障や不具合を検出できる。有益な情報を把握することで、教育の質を高められる。

Research on improving the quality of education and improving efficiency by Internet of Things (IoT) is being conducted. Fig. 2 is a scheme for automatic data recording of experiments and use for data mining. By means of this, we can grasp the contents of the experiment conducted by the student. Statistics of physical quantities obtained as experimental results are obtained. It is also possible to detect failures or malfunctions of the experimental apparatus. By grasping useful information, the quality of education can be improved.

キーワード (Keyword)

専門分野 (Specialized Field)

共同研究可能技術 (Possible Technology of Cooperative research)

関連論文・特許情報 website

(Related articles・patent information)

研究設備 (Reserch Facility)

研究室URL (Lab. URL)

E-mail

物理教育 (Physics education)、実験装置 (Experimental equipment)

教育工学、応用物理 (Educational engineering, Applied physics)

物理教育のための実験装置の開発

(Development of experimental equipments for physics education)

<https://info.ibaraki.ac.jp/Profiles/11/0001069/profile.html>

電子工作のための道具一般 (Tools for electronic work)

http://

masanori.itaba.coe@vc.ibaraki.ac.jp