

研究タイトル:

IoT を活用した簡易な農業・養殖システムの開発



氏名: 亀濱博紀 / Hiroki KAMEHAMA E-mail: hkame@okinawa-ct.ac.jp

職名: 助教 学位: 修士(工学)

所属学会・協会: 電子情報通信学会、応用物理学会、IEEE

キーワード: IoT、センシング、データ処理、X線検出器

技術相談
提供可能技術:
・IoT センシングシステムの開発
・X線検出器の開発

研究内容:

● IoT センシングシステムの開発

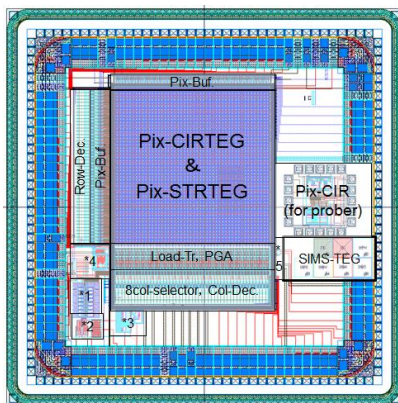
水耕栽培等のノウハウを確立するために、植物の育成環境と育成状況をデータとして蓄積し、植物ごとの最適な条件を導出する。



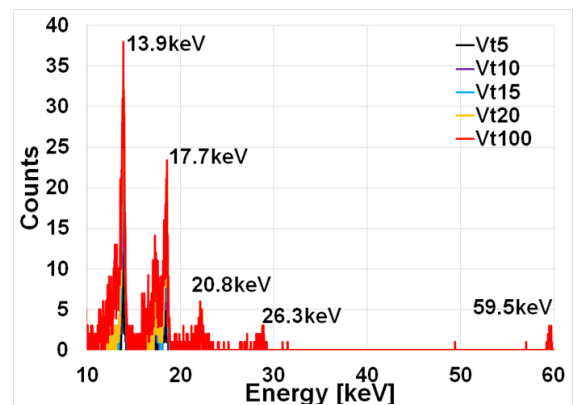
水耕栽培の様子

● X線検出器の開発(他大学、研究施設と共同研究中)

SOIを用いた高感度・低ノイズ・高エネルギー分解能なX線検出器の開発に取り組んでいる。



チップサイズ: 4.5mm × 4.5mm
チップ厚: 200μm
ピクセルサイズ: 36μm × 36μm
ピクセルアレイ: 48 × 48pixel
*1: S/H, S/H-driver
*2: OutBuf, OutBuf-Bias
*3: CSA-Bias, SF-Bias
*4: Col-Bias, Event-Bias
*5: PGA-driver



Am-241 のスペクトル

開発した X線検出器のレイアウト

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	

Development of easy cultivation system using IoT

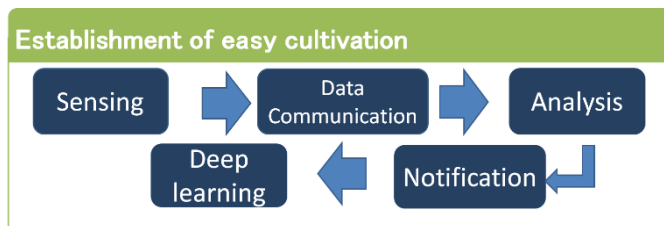


Name	Hiroki KAMEHAMA	E-mail	hkame@okinawa-ct.ac.jp
Status	Research associate		
Affiliations	IEICE, JSAP, IEEE		
Keywords	IoT, Sensing, Data processing, X-ray detector		
Technical Support Skills	<ul style="list-style-type: none"> Development of IoT Sensing system Development of X-ray detector 		

Research Contents

● Development of IoT Sensing system

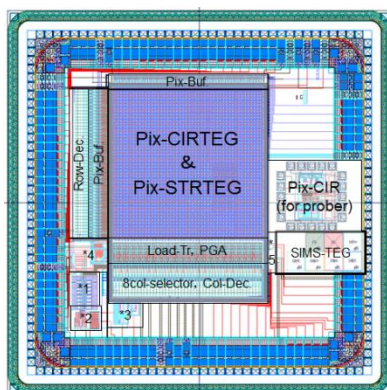
For establishment of easy cultivation, we accumulate plant growing environment and growth condition as data and derive optimal conditions for each plant.



Overview of Hydroponic cultivation

● Development of X-ray detector (Collaborative research)

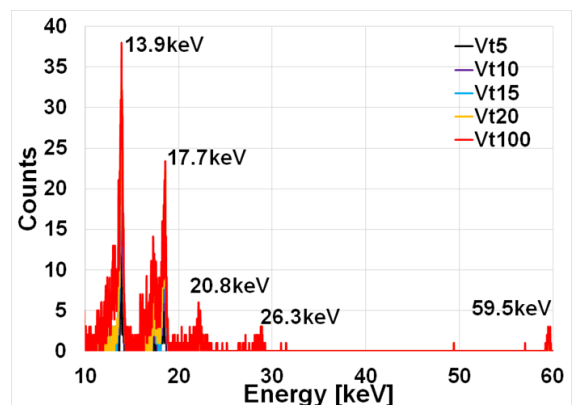
We are working on the development of high sensitivity, low noise and high energy resolution X-ray detector based on SOI technology.



Chip size : 4.5mm × 4.5mm
 Thickness : 200μm
 Pixel size : 36μm × 36μm
 Pixel array : 48 × 48pixel

*1 : S/H, S/H-driver
 *2 : OutBuf, OutBuf-Bias
 *3 : CSA-Bias, SF-Bias
 *4 : Col-Bias, Event-Bias
 *5 : PGA-driver

Implemented chip layout



Am-241 spectrum

Available Facilities and Equipment
