

# ワイドダイナミックレンジカメラ

ワイドダイナミックレンジのCMOSイメージセンサ(ARIIS2)を搭載した本カメラは、パソコンとUSB接続※1することで照明環境に影響を受けることなく被写体を撮像することが可能である。

広島県産業科学技術研究所「リアルタイム物体・空間認識システムの開発(岩田プロジェクト)」の成果である。(http://www.sankaken.gr.jp)

※1:USBインタフェース部分の開発には、有限会社プライムシステムの協力を受けている。(http://www.prime-sys.co.jp)

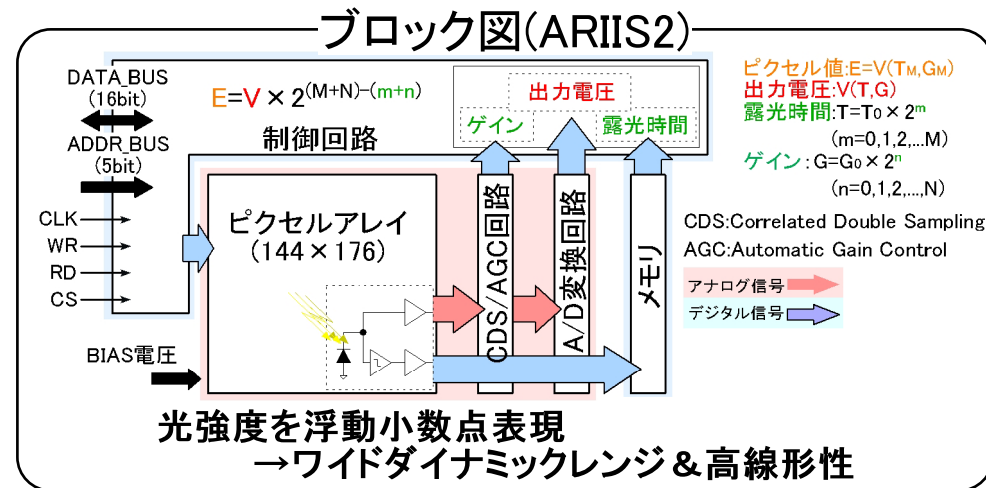
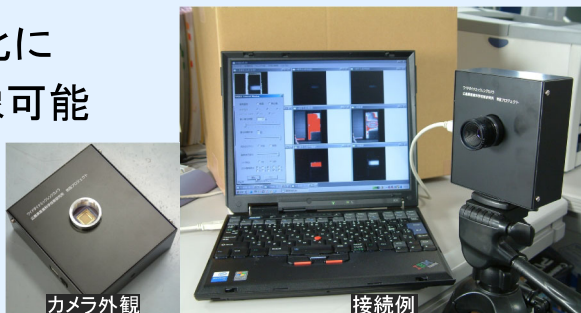
## 特徴

(1)100dB以上の明るさの変化に  
適応した画像撮像可能

→耐環境性:高

(2)USB経由で電源供給可能

→接続性&携帯性:高



## 撮像例(室内&室外&蛍光灯)



(d)仮数部(2/9)

(e)仮数部(5/9)

(f)仮数部(8/9)



(a)仮数部



(b)指数部



(c)再構成画像(2,5,8)

全被写体のコントラストを  
失うことなく撮像可能

※赤:グレースケール表示可能な明るさ(0~255)を超えた部分

## システム全体仕様

ハードウェア全体構成	
供給電源	DC+5V USB経由/DCアダプタ
消費電力	DC+5V/MAX500mA
対応インタフェース	USB2.0(USB1.1未対応)
カメラ外形	120mm(H)×107mm(W)×50mm(D)
ボードサイズ	10cm(H)×10cm(V)
ボード枚数	2枚 センサボード(上)+FPGAボード(下)
FPGAボード部	
FPGA型式	EP20K160ETC144-3(Altera)
FPGAコンフィグ	USB経由
クロック周波数	48MHz
センサボード部	
イメージセンサ	ARIIS2
クロック周波数	100MHz
レンズ	CL-1614-30N 2/3インチ, Cマウント f=16mm, F1.4~CLOSE

## チップ(ARIIS2)仕様

項目	値
有効画素数	132(H)×167(V)
画素サイズ	45μm(H)×45μm(V)
フレームレート	0~100 fps
ダイナミックレンジ	102 dB (線形出力)
露光時間(指数部)	8段階:16μs~40ms(2'ステップ)
ゲイン(指数部)	3段階:1,2,4倍
ピクセル出力(仮数部)	256段階+α
クロック周波数	100MHz
電源電圧	3.3V
消費電流	7.5mA(Analog), 53mA(Digital)
デジタル入出力バス	DATA_BUS:16bit, ADDR_BUS:5bit
出力形式	13bitデジタル出力(パラレル) 指数部4bit, 仮数部9bit
読み出し方法	ランダム読み出し, 逐次読み出し
パッケージ	84ピン, セラミックLCC
プロセス	0.35μmCMOS 2Poly 3Metal
搭載画素数	144(H)×176(V)
チップサイズ	9.8mm(H)×9.8mm(V)
開口率	16%

7月中旬よりサンプル提供開始

※広島県内企業を優先