

PCIバス仕様 EIA準拠カメラ用画像入力ボード

RICE-001

シリーズ

取扱説明書

☆第6版☆



注意

本書は RICE-001b 以降の RICE-001 シリーズについて書かれた取扱説明書です。旧製品の RICE-001 および RICE-001a については第 5 版以前の取扱説明書をご参照ください。

ソフトウェアライセンス商品の購入等により、本ボードをお客様が保管、組立てを行う場合、『8. 付録(ボードの搭載とその手順)』をよく読み正しくお使いください。

- ✓ 正しい使用条件または保管場所について
- ✓ ボードの装着手順
- ✓ ボードの取り外し手順

1 . はじめに	1
2 . 各部の名称	2
3 . ボード仕様	3
4 . ブロック図	4
5 . ID 番号設定用 DIP スイッチの設定	5
6 . 2 チャンネル同時取り込み	6
7 . 補足	7
8 . 付録(ボードの搭載とその手順)	9
9 . 保証について	11
10 . サポートが必要な場合	12

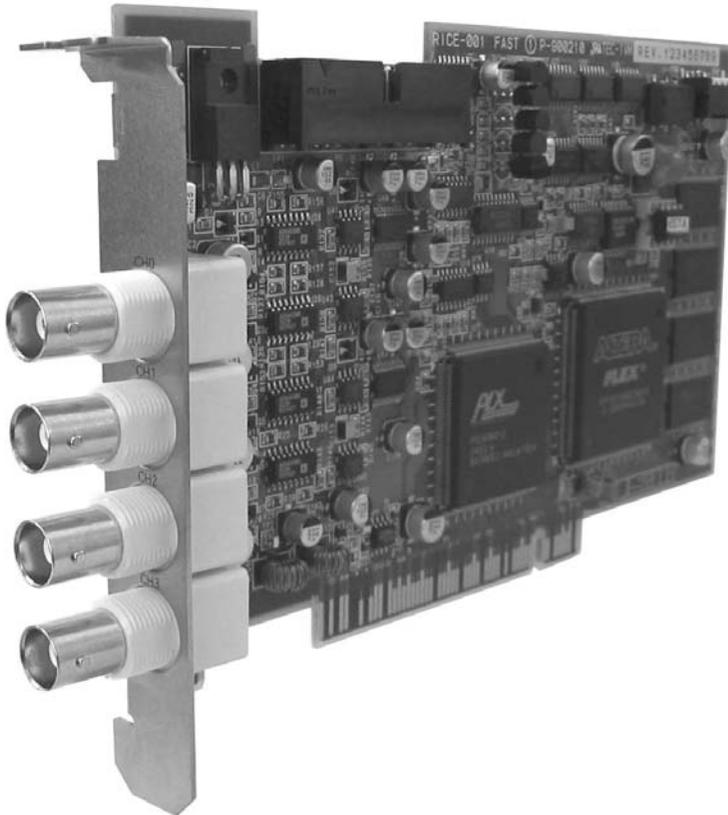
ご注意

- (1) 本書の内容の一部または全部を転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容については万全を期して作成いたしました。が、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたらご連絡ください。
- (4) 運用した結果の影響については、(2) (3) 項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- (5) 本製品がお客様により不適當に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたりしたこと等に起因して生じた損害等については責任を負いかねますのでご了承ください。

1. はじめに

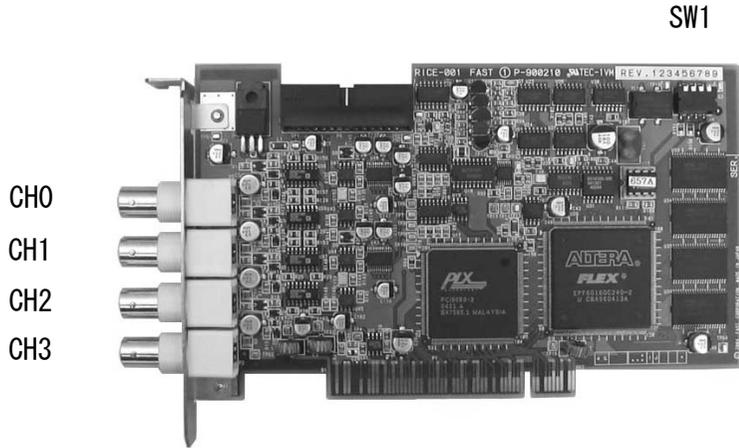
本ボードは、EIA方式に準拠(RS-170、NTSC)した白黒ビデオカメラの画像入力(最大4台)が可能な画像入力ボードです。

また、EIA方式に準拠した2台のカメラから同時刻で取り込んだ画像を、メインメモリ上にリアルタイムで入力(2チャンネル同時取り込み)することが可能です。



(注)写真と商品は若干異なる場合があります。

2. 各部の名称



(注) 写真と商品は若干異なる場合があります。

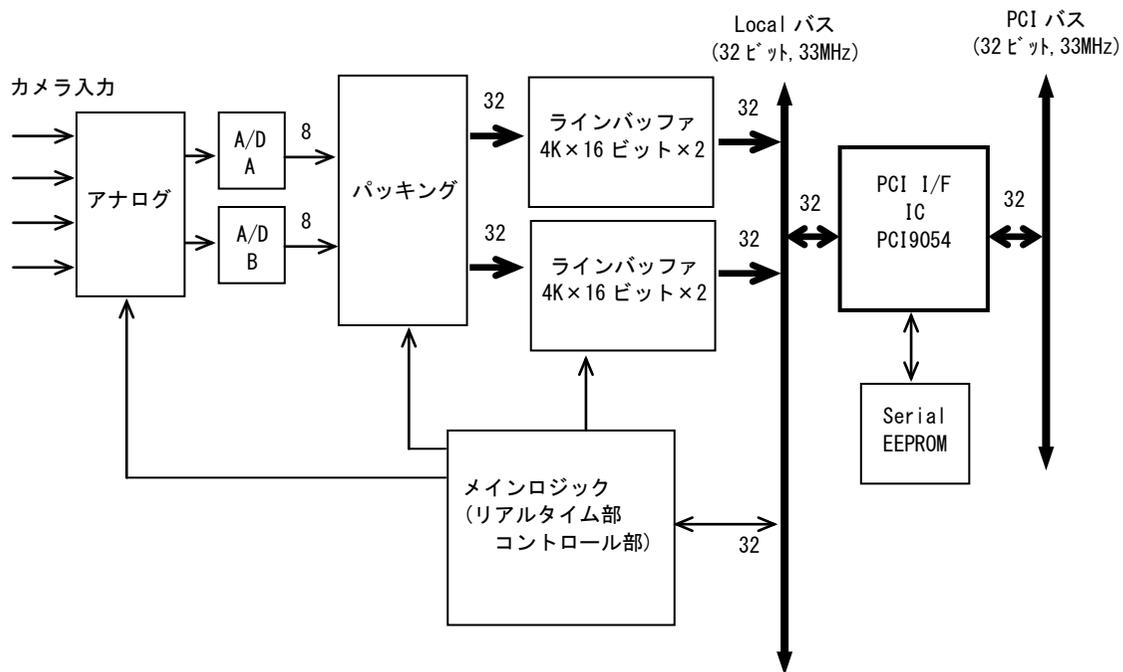
各部の名称	
CH0/CH1/CH2/CH3 (画像入力コネクタ)	TV カメラを最大 4 台まで接続できます。 (各チャンネルは本体内部で 75Ω 終端しています。)
SW1 (ID 設定用 DIP スイッチ)	本ボードを複数枚使用する場合に使用します。 各ボードに ID 番号を割り振るためのスイッチです。 スイッチの設定は『5. ID 番号設定用 DIP スイッチの設定』の章を参照してください。

3. ボード仕様

仕様一覧表

外形寸法		174.63mm×106.68mm(コネクタなどの突起部を除く)
消費電流	+5V	270mA(max)
	+12V	220mA(max)
	-12V	130mA(max)
システムバス	PCI バス	Rev2.1 準拠、5V/3.3V、32ビット、33MHz
入力ビデオ	画像入力チャンネル数	最大4チャンネル (任意の1チャンネルを選択)
	入力信号	1.0Vp-p/75Ωコンポジットビデオ
	水平/垂直走査周波数	15.75kHz/60Hz(2:1インターレース)
	サンプリング周波数	『7. 補足』の章をご覧ください

4. ブロック図



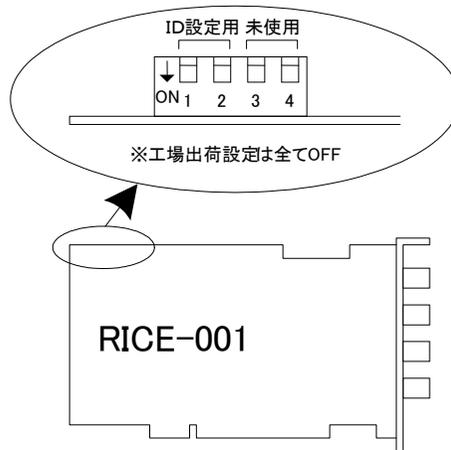
5. ID 番号設定用 DIP スイッチの設定

RICE-001 シリーズには DIP スイッチが搭載されています。DIP スイッチは本ボードを複数枚使用したときに各ボードに対して ID 番号を割り付ける為に搭載されています。ID 番号の設定は以下のルールに従って設定してください。

DIP スイッチの設定の仕方

ボード ID 番号の割付にはスイッチの左側 2 ビットを使用します。右 2 ビットはリザーブとします。設定は以下の表の通りに設定します。

スイッチを上から見た図



搭載番号	スイッチ 1	スイッチ 2	ボード ID
1 枚目	OFF	OFF	00
2 枚目	ON	OFF	01
3 枚目	OFF	ON	10
4 枚目	ON	ON	11

(注1) スイッチ 3、4 は未使用となります。OFF のままにしてください。

(注2) 本ボードを複数枚使用するには、ライブラリが複数枚使用に対応している必要があります。各ライブラリの対応状況につきましてはリリースノート等を参照してください。最新のリリースノートにつきましては、弊社ホームページ<https://www.fast-corp.co.jp>からダウンロードしてください。

6. 2チャンネル同時取り込み

RICE-001 シリーズは、EIA 方式に準拠した 2 台のカメラから同時刻で取り込んだ画像を、メインメモリ上にリアルタイムで入力(2チャンネル同時取り込み)することが可能ですが、下記の制限があります。

- カメラ接続モードが「ノーマルカメラモード」である。
- カメラの同期信号が、「外部で同期」されている。
- 2チャンネル同時取り込みができるカメラの組み合わせは、
「CH0 と CH1 を同時取り込み」
「CH2 と CH3 を同時取り込み」の 2通り。
- ランダムトリガ取り込みは使用できません。

7. 補足

A/D コンバータ・サンプリングレート

アスペクト比が重要なアプリケーションのために、映像クロックを2種類準備しました。最適なクロックを選択してください。(映像クロックはソフトウェアで選択します。表示名は代表カメラ名で示しました。)

映像クロック

映像クロック表示名	サンプル周波数	標準
TI-324A (日興電気通信)	12.115MHz	◎
TI-124A (日興電気通信)	12.2727MHz	

代表的なカメラの映像クロック

型番	メーカー	最適な『映像クロック』選択	アスペクト比 X=1 対する Y値
XC-EU50	SONY	TI-124A	1.0000
XC-EU30	SONY	TI-124A	0.9988
XC-ES50	SONY	TI-124A	1.0000
XC-ES30	SONY	TI-124A	0.9988
XC-EI50	SONY	TI-124A	1.0000
XC-EI30	SONY	TI-124A	0.9988
XC-ST70	SONY	TI-124A	0.9975
XC-ST50	SONY	TI-124A	1.0000
XC-ST30	SONY	TI-124A	0.9988
CS8620i	東芝テリー	TI-124A	1.0000
CS8630i	東芝テリー	TI-124A	0.9988
CS8620Hi	東芝テリー	TI-124A	1.0000
CS8630H	東芝テリー	TI-124A	0.9988

アスペクト比の求め方 (X=1 とした時の Y の求め方)

- f_{ccd} : CCD の水平駆動周波数 [MHz]
- f_s : サンプル周波数
- H, V : CCD セルサイズ
- Y / X : アスペクト比

$$Y = \frac{f_s}{f_{ccd}} \frac{H}{V}$$

映像クロックに対する代表的なカメラのアスペクト比計算結果

型番	メーカー	CCD水平駆動 周波数 f_{ccd} [MHz]	CCDセルサイズ		fs1=12.115MHz T1-324Aを選択	fs2=12.2727MHz T1-124Aを選択
			H[μ m]	V[μ m]	y (x=1)	y (x=1)
XC-EU50	SONY	14.318	8.4	9.8	0.9871	1.0000
XC-EU30	SONY	14.318	6.35	7.4	0.9860	0.9988
XC-ES50	SONY	14.318	8.4	9.8	0.9871	1.0000
XC-ES30	SONY	14.318	6.35	7.4	0.9860	0.9988
XC-EI50	SONY	14.318	8.4	9.8	0.9871	1.0000
XC-EI30	SONY	14.318	6.35	7.4	0.9860	0.9988
XC-ST70	SONY	14.318	11.6	13.5	0.9847	0.9975
XC-ST50	SONY	14.318	8.4	9.8	0.9871	1.0000
XC-ST30	SONY	14.318	6.35	7.4	0.9860	0.9988
CS8620i	東芝テリー	14.318	8.4	9.8	0.9871	1.0000
CS8630i	東芝テリー	14.318	6.35	7.4	0.9860	0.9988
CS8620Hi	東芝テリー	14.318	8.4	9.8	0.9871	1.0000
CS8630H	東芝テリー	14.318	6.35	7.4	0.9860	0.9988

8. 付録(ボードの搭載とその手順)

お客様がパソコン、弊社画像処理装置に搭載される場合の、ボードの正しい使用条件、保管場所についての注意点、ボード装着、取り外しについて説明いたします。

正しい使用条件または保管場所について

1. ボード正しく動作させる為に、動作環境、保存環境を守ってください。

<ボードの動作環境/仕様環境>

項目	仕様
動作環境	温度：0°C～50°C
	湿度：35%～85%（結露のないこと）
保存環境	温度：-20°C～60°C
	湿度：95%以下

2. 薬品などがかかるおそれのある場所では使用しないでください。薬品がかかると、回路がショートして、火災の原因となったり、故障や変形の原因となることがあります。
3. 水や油などの液体のかかる場所、湯気がかかる場所、湿気の多い場所では、使用・保管しないでください。故障の原因となります。
4. 平らで十分な強度がある場所で使用・保管してください。また、振動や衝撃を加えないようにしてください。
5. 直射日光の当たる場所、火気やストーブなど暖房器具の近くでは、使用・保管しないでください。故障や変形の原因となります。
6. ほこりの多い場所では、使用・保管しないでください。
7. テレビ・ラジオ・コードレス電話機などのそばでは、使用しないでください。テレビ・ラジオ・コードレス電話機にノイズが入ることがあります。
8. 磁気や電波の発生する機器の近くでは、使用・保管しないでください。故障の原因となります。
9. 重い物をのせないでください。故障の原因となります。
10. 金属類などの異物を入れないでください。異物が入ると、回路がショートして、火災の原因となることがあります。
11. 水などの液体を入れないでください。感電の原因となります。

ボードの装着手順

- 1) ボードを装着する前に**システムの電源を必ず切り、ケーブル類を全て外して下さい**。故障の原因となります。
- 2) ディップスイッチ設定が必要な場合は、正しく設定されている事を確認ください。
- 3) 使用するバススロットにボードを差し込みます。このとき無理な力を加えず真っ直ぐに入れてください。また、差し込むボードのバスコネクタとシステムのバスコネクタを合わせ、正しく接続されるようによく押し込んでください。
- 4) ボードを差し込んだら、ブラケットパネル固定ねじで確実に固定してください。
- 5) ボードのシステムへの装着を確認した後、システムの電源を ON にし、動作確認をおこなってください。

ボードの取り外し手順

- 1) ボードを取り外す前に**システムの電源を必ず切り、ケーブル類を全て外して下さい**。故障の原因となります。
- 2) ブラケットパネル固定ねじを外し、ボード上の部品を持たず、無理な力を加えずに取り外してください。無理に抜くと、ボードやシステムのバスコネクタを破損する恐れがあります。



注意

＜装着、取り外しについて＞

- 装置に触れる前に、必ず身体の静電気を取り除いてください。
装置本体の内部基板は静電気に対して非常に敏感です。衣類や人体にたまった静電気が流れ、部品が破壊されたり、CMOS に保存されている BIOS 設定情報が破壊されるおそれがあります。直前には、必ずスチールキャビネットなど金属製のもの、および装置本体の FG 端子に触れて、静電気を取り除いてください、また、エッジコネクタ、部品端子、半田面には絶対に触れないでください。
- 必ず電源ケーブルやその他外部ケーブルを全てはずしてから作業を行ってください。
電源を入れたままの作業や、電源ケーブルやその他外部ケーブルが装着されたまま作業を行うと、微弱電流の影響等で、CMOS の内容が壊れたり、ボード及び装置本体の回路を破壊する可能性があります。
- 弊社が指定するボード以外のボードを搭載すると下記の不具合が発生する場合があります。
その際は本装置の保証対象外となります。
 - 1) 装置が動作しない
 - 2) 時々異常現象が起こる
 - 3) 装置を壊す、等々
- ボードの形状によっては隣接するボード間で接触を起こしやすい可能性があります。
その場合ボード及び装置を破壊したり、感電や火災発生の原因となりますので電氣的に絶縁できるものをボードの間に挟んで搭載を行ってください。
- ボードの装着や取り外しを無理に行うと、ブラケットパネル上に配置された入出力端子が引っかかり故障する恐れやボード上の部品を傷つける恐れがあります。

9. 保証について

本製品は、一般的な商業・工業用途で使用されていることを意図して設計されております。
従いまして、極めて高い信頼性が要求される下記のような特定用途へのご使用は避けてください。

自動車電装、列車制御、交通信号制御、燃焼制御、防火・防犯装置、航空宇宙機器、
海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器等

商品は、厳格な検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障または輸送中の事故等による故障が発生した場合には、当社営業までご連絡ください。

なお、製品の保証期間は納入日から1年です。

この期間に発生した故障で原因が明らかに当社にあると判断された場合には無償修理致します。

[注 1] 修理は、ユニットまたはボード交換で対応させていただきます。

[注 2] ユニットまたはボードは製造中止等により、同じ物での交換ができない場合があります。
その場合は、同等以上の物と交換させていただきます。

[注 3] 本保証は日本国内においてのみ有効です。

This warranty is valid only in Japan.

下記項目に当てはまる場合は、保証対象外となりますのでご注意ください。

- 1) 取扱説明書・仕様書に記載の使用方法や注意に反するお取り扱いによって生じた故障または損傷
- 2) 天災・火災ならびに公害や異常電圧や指定外の電源（電圧、周波数）の使用、その他外部要因による故障または損傷
- 3) お客様ご自身の修理、改造による故障または損傷
- 4) 接続している他の機器に起因する故障または破損
- 5) 車両や船舶等に搭載された場合による故障または損傷
- 6) 日本国外での使用による故障または損傷

10. サポートが必要な場合

本製品について疑問や問題が生じた場合、ユーザ・サポートでは技術的なお問い合わせに関して E-Mail、FAX、電話にて対応させていただきます。

なお、お問い合わせの際は、

- ユーザ登録番号（「ユーザ登録完了のお知らせ」に記載されているユーザ登録 No「U-XXXX」）
- 本装置の型番（装置前面に装置銘板、及び補助シールが貼られています）
- 本装置のシリアル番号（装置の背面に貼られています）

を必ずお知らせください。これらはサポート上、製品の構成や世代などを知るうえで大変重要な情報となります。また、より正確な情報を確認し、迅速なサポートをするためになるべくお問い合わせは、E-Mail、FAXにてお問い合わせください。



専門のエンジニアが折返し、電話、E-Mail、または FAX でお答えいたします。
ご協力をお願いいたします。

ユーザ・サポート

FAX 046-272-8692 TEL 046-272-8691
E-mail : support@fast-corp. co. jp

ユーザ・サポートの受付は月曜～金曜（除く祝祭日）の午前 9:00～12:00、午後 1:00～5:00 となっております。
なお、弊社ホームページ（<https://www.fast-corp.co.jp>）でも様々な情報を提供しておりますので、併せてご利用ください。

修理依頼フォーム

必要事項をご記入の上、
FAX又はE-mailにてお送りください。

FAX : 046-272-8692

E-mail : support@fast-corp. co. jp

(株) ファースト ユーザ・サポート係

_____年 _____月 _____日

※内容を確認した上で、送付先等ご連絡いたします。

会社名 :	担当者名 :
部署名 :	
住 所 :	
電話番号 :	FAX番号 :
E-mail :	
製品名 :	シリアルNo :

状況 または 内容	(不具合内容、操作手順、エラーメッセージなどを出来る限り詳しくご記入下さい。)
	<p>以下、該当する項目にチェックして下さい。</p> <p>パワーランプ： <input type="checkbox"/>点灯 <input type="checkbox"/>消灯 <input type="checkbox"/>つかない</p> <p>ファン： <input type="checkbox"/>回転する <input type="checkbox"/>回転しない</p> <p>他のCF(PC)カードで試したか？ <input type="checkbox"/>試した <input type="checkbox"/>試していない</p> <p><input type="checkbox"/>他のカードでは起動する <input type="checkbox"/>他のカードでも起動しない</p>
再現性	<input type="checkbox"/> 常に出る <input type="checkbox"/> 時々 (頻度)
弊社記入欄：	

[注] 1. このページはコピーしてお使いください。

PCI バス仕様 EIA 準拠カメラ用画像入力ボード
RICE-001 シリーズ 取扱説明書

2016 年 8 月第 6 版

発行所 株式会社ファースト

本 社 〒242-0001 神奈川県大和市下鶴間 2791-5

ユーザ・サポート FAX 046-272-8692 TEL 046-272-8691
E-mail : support@fast-corp. co. jp

B-001425