# KU-2608 RS232C インターフェイスキット用ソフトウェア ユーザーマニュアル

このたびはKU-2608をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

このファイルでは、H2 Data Logging System ver. 1.0a の使用方法と機能についてご説明しています。

## 1) ソフト動作環境条件

- 1-1) Windows 95/98/ME/NT4.0/2000/XPオペレーションシステムに対応。
  - CPU : ウィンドウズに定められた最低要求以上
  - メモリー : ウィンドウズに定められた最低要求以上
  - モニター : VGA 640x480以上(800x600かそれ以上を推奨)
  - ハードディスク : 20MB以上のスペース
  - 注意: 測定中のトラブルを避けるため、当ソフト動作中は他のアプリケーション、およびプ ログラムを起動させないようにしてください。

## 2) インストール方法

- CD-ROMの中には、以下2種類のセットアップファイルが入っています。 Windows OS別のファイル6種類 ・・・ Windows 95/98/ME/NT4.0/2000/XP OSを自動判別してインストールを行うファイル ・・・ For all Windows いずれか使用しやすいほうのセットアップファイルでインストールしてください。 "For all Windows"ファイルは、OSを自動判別してインストールするソフトです。 OS別ファイルでのインストール時にエラーが発生した場合は、"For all Windows"ファイル でインストールを行ってみてください。
  - **注意:** Windows2000およびWindows XPに、全角文字(数字含む)を使用したユー ザー名でログインした状態でインストールを実行すると、以下のエラーが発 生することがあります。

#### "Path or File Not Found"

これは、当ソフトとお客様のパソコンとの相性によって起こるエラーです。 この場合は、「半角英数字」のユーザー名で再度ログインしていただき、イ ンストールを実行してください。

# Windows OS別セットアップファイルのインストール方法

- 2-1) インストール先のパソコンに適合したWindows OSのファイルを開きます。
- **2-2)** SETUP.EXEを選択実行し、セットアップウィザードの指示に従ってインストールを行って 〈ださい (以下を参照)。



1. インストールを続ける場合はOKを クリックします。



 アプリケーションの表示名を変更したい 場合はProgram Groupのボックスに好きな

表示名を入れます。

	Click this button to install Data Laserer ( destination directory:	offware to the specified
Directory: OliProgram Files	aData Loeperk	Borge Directory
	Eyit Setup	
2	をクリックしま	<del>す</del> .

Degin the installation by clicking the button below.

Data Logger Setup 🛛 🚿
Data Logger Setup was completed successfully.
OK

 インストールが完了するとこのような メッセージが出ますのでOKをクリック します。

## "For all Windows"セットアップファイルのインストール方法

このファイルのSETUP.EXEは、インストール先パソコンのOSを自動判別し、OSに合わせ たソフトウェアを自動的にインストールするようプログラムされています。

- 2-3) CD-ROMの中の"Setup"ファイルを開きます。
- **2-4)** SETUP.EXEを選択実行し、セットアップウィザードの指示に従ってインストールを行ってください (以下を参照)。



 Nextをクリックすると、自動的にインストール を開始します。 インストール先を変更するときは、Browseを クリックしてインストール先のフォルダを選択

します。



 インストールが完了するとこのようなメッセ ージが出ます。Finishをクリックして終了し ます。

アンインストール(削除)する場合は、Windowsのスタート > 設定 > コントロールパネル > アプリケーションの追加と削除でアンインストールを行ってください。

3) ソフトウェアの使い方

- **3-1)** RS232CアダプターケーブルのプラグサイドをDMMに差し込みます。
- **3-2)** RS232Cアダプターケーブル9ピンメスサイドをコンピューターのCOMポートに接続します。 初期設定はCOM2です。
- 3-3) インストールしたソフトウェアを立ち上げます。
- **3-4)** KU-2608の電源をONにし、LCDにRS232表示が点灯していることを確認します。 点灯していない場合は**"RS232"**ボタンを押してRS232表示を点灯させます。
- 3-5) ソフト画面の右側上にある"Begin"ボタンを押すと測定モードに入ります。 測定モードに入ると"Begin"ボタンは"Stop"ボタンに変わります。測定を終了する時は、 このボタンを押してください。

設定の変更は、必ず"Stop"ボタンを押してから行ってください。 正常に動作しない場合は、ケーブルの接続と"Option"メニューを確認して下さい。 測定前に"Option"メニューの"Configure"コマンドで測定データ量や測定範囲の設定をし ておくと便利です。

- 4) "Option"メニュー
- 4-1) "COM"ポートの設定

**"Option"**メニューの中の**"Com Port"**コマンドの設定を選択するとCOMポートを選択出来ます。 初期設定はCOM2です(図1参照)。



図中、赤丸部分の数値は変更しないでください。通信エラーの原因となります。

4-2) "Configure"(測定範囲)の設定

**"Option"**メニューの中の**"Configure**"コマンドで様々な測定数値を設定する事が出来ます。 (図2参照)

測定前の設定をおすすめします。

設定数値は半角文字で入力してください。

Option					= X
Voltage C mV C V High: 1 Low: 1	Temperature for *C C *F I⊽ K Type High: 200	Resistance C ohm C kohm C Mohm High: 400	<u>DK</u> <u>Cancel</u>	e=	Begin
Current G mA C A High: 0	Low: 0 Capacitance I rF I uF High: 400	Low: 0 Frequency C Hz C HHz C MHz T Adapter 128	Duty (%) High: 100 Low: 0	iFAV 2 Hz	Digital Analog List Graph
File Size. 100			180	944 28	C Recording
		KAISE CORPORATION			Sample interval:

(図2)

# 4-2-1) "File Size" (ファイルサイズ)の設定

1ファイル中の記録データ数を設定する事が出来ます(図3参照)。 例えば、ファイルサイズを "1000"に設定すると、1ファイルの中に最大1000個の記録データを入れる事が出来ます。 設定"100"の場合に1000個のデータを記録すると、10個のファイルが作られ、それぞれに100 個ずつの記録データが入ります。10個のファイルは、古いファイル順に000~009とファイル名 が付きます。

Option 2					
Votage C mV C V High 1 Low 1	Temperature C *C C *F IZ K Type High 200	Resistance C ohm C kohm C Mohm High: 400	QK. Gancel	œ.	Begin
Cuneri C mA C A High: 0 Low 10	Capacitance C nF C uF High: 400 Low: 0	Frequency C Hz C Hz C HHz C MHz C Adapter 128	Duly (%) High: 100 Low: 0	iFAV ΩHz	Analog List Graph
File Size: 100			180	544 28	Continue
		http://www.kaise.com			Sample interval:

(図3)

4-2-2) "Voltage(電圧)" "Current(電流)" "Temperature(温度)" "Capacitance(静電容量)" "Resistance(抵抗)" "Frequency(周波数)" "Duty(%)(デューティー比)" の測定範囲設定

各測定項目の測定単位と測定範囲を設定します。

例: 電圧(voltage)測定時に、単位: Vで-150V~150Vの測定範囲を設定(図4参照)。

Option					
Vokage C mV C V High 150 Low -150	Temperature でで で下下記注述 Hight 200	Resistance C ohm C hohm C Mohm High: 400	QK Gancel	œ.	Begin
Cuneri C mA C A High: 0 Low -10	Low: 0 Capacitance C rF C uF High: 400 Low: 0	Low: 0 Frequency C Hz C HHz C MHz C MHz C Adapter 128	Duty (%) High: 100 Low: 0	iFAV ⊇Hz	Digital Analog List Graph
File Size 100	° k		180	44 20	Continue
		KAISE CORPORATION			Sample interval:

(図4)

#### Kタイプ温度プローブを使用した温度測定時の注意

"Temperature"項目の"K-type"(図4赤丸部分)をチェックして測定した場合、KU-2608のLCD に表示される測定値とパソコン(ソフトウェア)画面の表示値が異なる場合があります。 これは、ソフトウェア内部で温度補正機能が働くために起こる現象です。両方の表示とも測定 確度範囲内ですが、パソコン画面の表示値のほうがより正確な値となります。

"K-type"のチェックを外すと温度補正機能は解除され、KU-2608 とパソコンは同じ表示値を 示すようになります。

#### 周波数測定(Frequency)項目の設定時の注意

"Adapter 128"項目は今後の拡張性のために作られたものですので、チェックしないでください。

測定範囲を変えることにより、"Graph"表示をY軸に対して拡大縮小できます。 X軸に対しては、"Graph"画面の右上にある"Set X Zoom"ボタンを押して数値を入力すると拡 大縮小できます。この2つの機能を使うと、より効果的なグラフ設定が可能です。

例:図5の場合は温度測定範囲が0~200 のためグラフが小さい。 測定範囲を0~25 に変更することにより、図6のような見やすいグラフとなる。



(図5)



(図6)

保存データを呼び出してグラフを再現する場合も、これと同じ方法でグラフを調節できます。

# 4-3) "Color"(色) 設定

スクリーンの色を変えることが出来ます(図7参照)。



(図7)

- 5) "File"メニュー項目の説明
- 5-1) "Open Data File"
- 保存されたデータを読み込みます。読み込みたい保存データを選択します。
- 5-2) "Save Data File"
- コンピュータに取り込んだデータを保存します。
- 5-3) "Print Setup"
- プリントのセットアップをします。
- 5-4) "Print"

"List"(リスト)と"Graph"(グラフ)、どちらをプリントするか選択します。

- 5-5) "Quit"
- アプリケーションを終了します。

- 6) "Display"メニュー項目の説明 (画面右のアイコンでも操作可能)
- 6-1) "Digital"
- デジタル表示のON-OFFの操作をします。
- 6-2) "Analog"
- アナログ表示のON-OFFの操作をします。
- 6-3) "List"
- データリストを表示します。
- 6-4) "Graph"
- グラフを表示します。
- 7) "Help"メニュー項目の説明
- 7-1) "About"
- バージョン情報を表示します。

#### 8) 測定データの記録 ··· "Recording"コマンド

測定データを記録するには、画面右の"Recording"チェックボックスをオンにします。 データを手動で1個ずつ記録する場合は、"One"アイコンを都度クリックします。 自動で記録する場合は、"Continue"チェックボックスをオンにします。

# 9) 測定データ記録時間と記録間隔の設定 ··· "Time"、"Sample Interval"コマンド 9-1) "Time"

測定データの記録時間(秒単位)を設定します。1秒以上の数字を入れてください。 空欄の場合は"Stop"ボタンを押さない限りデータの記録を続けます。

### 9-2) "Sample Interval"

測定データの記録間隔(秒単位)を設定します。0秒以上から設定できます。 0秒または空欄の場合は、約0.5秒間隔で測定します。

**10) "Min" "Max" "Average" と時間について** 測定データの最小値、最大値、平均値、現在時刻が画面下のバーに表示されます。 11) Microsoft Excelへの測定データ転送

保存した測定データをMicrosoft Excel上で展開することが出来ます。 Excelを立ち上げ、"ファイル(F)" "開く(O)"へ行き、ファイルの種類で"**すべてのファイル**"を 選択して保存したファイルを開き、区切り形式を指定します(図8~図10参照)。

77411410	180 P	戦後の 博力	(中 書式)(	1) V-114	10 データロ	0.0040	100 A.I.J	30					ـ الألم الألم
	0 D. 7	108	¢		- NT	Mäied.)	-ð	- 11	* B /		1 II II II		• 4 •
A	<sup>B</sup>	0	D.	. T	F	G	н	1	1	K.	L.	U.	
		Fight to constant	I Ersentille F-selfligt Societist So				8.8.7 - NQ r - NW						
					10.05	1.000	1		E742				
+ HARmit	SHI1	Sans/			10.00		-	1+1				1	

(図8)



(図9)

	Cita	-	*			1110					
	A	B	C	D	E	- <b>F</b>	G	Н	<u>_1</u>	J.	-
1		ታቀአት 75	们认为。对一下一	-1/3				218	1		-1
-		区初步制	れたの利のゲージ	に式を重新して	1.830	手にデーが形式					
4		10023				化化偏重的					
5		12/202	則自建的了社	新たない	目的目	(二文字列切)	<u> 195</u>	3.7			
0		T.	AUNDER CHONEN	MUAATTRO	Chickna.	CEHO	VMD	2			
7			_			C \$60849.0					
B			Strie(9)	65							
9		1.1							-		
10		10000	10.00								-
11		7-907	nez-								-
2		10/虚谋	E/1	國第7個第二部代	忠於/信葉						-
1.4		DATE 10	og file!!!		an Inc. Inc.			-			
15		- 18		21,83 6	12/01/2	8 18:14:07		-			
16				21.71 6	12/01/2	8 18:14:67					
17				1							
18		111									
19				18	oes 1	< 225/00	184.5	FT (7)			
20		0			-		_	Landstein and			
24											
4.5.0											
22											

(図10)

上記(図10)で"完了"をクリックすると、下記(図11)のように測定データを取り込むことが出来ます。

C Marrie	art Erest - UT	40444-000	ation and the Test	NAX ALC BR	PAG & 8.1	Dan.				_	alt a
11.20	TIME MEMORY	201-00 INAU	8100 9-MD 2-	PRESERVES	NOP (SAL)	100	ansan T				ALELS
-			and the second second	a la companya de la c			and and a	and sectors.	THE REAL PROPERTY.		
0.00	MER BILLY	王田田立	STAN	d IWS 675	99	H 11-	· B /	0 = =	= 13 14	- 2	· • • •
1.11.01	12 1	<ul> <li>DATA by file</li> </ul>		1944 - 1913 - 1913 - 1914 - 1914 - 1914 - 1914 - 1914 - 1914 - 1914 - 1914 - 1914 - 1914 - 1914 - 1914 - 1914 -							-
Sugar	A 8	C. C. C. C. C.	DEF	G	H	1.11.1.1.1.1.1	U	K.	t-		1,
1 04	TA log set			1.1.1.		1.0.1.2			1.0.2		1
2	1	20.62 C	02/01/22 1417;	19							-
3	- 2	20.62 C	02/01/22 14173	19							
4		20.62 C	02/04/22 14173	90							
5	4	20.02.C	02/04/22 14171	30							
- C	5	20.62 0	02/01/22 14:173	90							
7	6	20.52 (0	02/01/22 14173	90			-		-	_	
-8	7	2052 C	02/01/02 14173	90							
1.00		2052.0	02/01/22 14173	90		-					
10	9	90,75 C	02/01/22 14173	36							
15.	10	-90.62 /C	02/01/22 14173	80							
22	11	30.62 (0	02/01/22 14:17:	96							_
12	12	3032 C	02/01/22 14173	90		_			_		_
.14	13	90.32 C	0270172214173	96							
100	14	29.82 O	02/01/22.14173	98		-			_		
7.6	15	29.92/0	02/01/22 14173	37							
1T	16	29.82 C	02/01/22 14173	17							
10	17	29.52 0	02/01/22 14172	78							
7.81	18	29.52 C	02/01/22 14:17:	37							
20	10	29.32.0	02/01/22/14173	37							
25	20	29.32 C	02/01/22 14:173	17							
22	(2)	(29.92 C	02/01/02 14173	90							
12	.92	29.42 C	02/01/22 14:173	90							
24	23	29.42.0	02/01/22 14:173	98							
25	24	(19.92 C	02/01/222 14:17:	99							
25	25	29.82.0	00/01/22 14173	30							
17	29	30.62 C	102/01/22 14172	98							
28	27	90.52 C	02/01/22 14172	39							
11	26	30.52 C	02/01/22 14173	19							
30	29	31.43 C	02/01/22 14173	99							
25	30	31.42 C	02/01/22 14:17:	19							
32	21	12/13/O	00/01/22 14173	39							
257		3213 C	02/01/22 14:17:	39							
	HO.VIADKA/					141					- 11

(図11)

#### 12) オートパワーオフ機能 (KU-2608本体)

- KU-2608のLCDに"RS232"表示が点灯している時は作動しません。
- オートパワーオフ機能を作動するには、"RS232"ボタンを押してLCD上の"RS232"表示を消してください。

"RS232C"表示を消すと、パソコンとの通信は切断されます。

#### 13) オートパワーオフ機能の解除 (KU-2608本体)

長時間に及ぶデータ記録を行うときには、オートパワーオフ機能を解除してください。 KU-2608本体の"SELECT"ボタンを押しながら電源をオンにすると、オートパワーオフ機能を 解除できます。

#### 14) ソフトウェア使用約款

コンピュータ・ソフトウェア H2 Data Logging System ver. 1.0a (以下、ソフトウェアという)は、お 客様が下記の使用約款に同意いただいた場合に提供いたします。従って、お客様がこのソフト ウェアのご使用を開始された場合には、本使用約款に同意したものとさせて頂きます。

- 1. 本約款は、お客様がこのソフトウェアを受領された日から発効します。
- 2. このソフトウェアの著作権は、カイセ株式会社(以下弊社という)に帰属します。
- 3. このソフトウェアは、お客様のコンピュータにおいてのみ使用することが出来ます。
- このソフトウェアは、バックアップ保有の目的に限り1回のみ複写できるものとします。
   その他のいかなる理由においても、このソフトウェアの複写は行えません。
- このソフトウェアは、頒布や貸与などの方法によって第三者に使用させることは出来ません。また、このソフトウェアを有償無償にかかわらず第三者に譲渡された場合、この使用約款は終了し、弊社の全ての義務は消滅します。
- このソフトウェアに関する弊社の責任は、CD-ROMの物理的な障害があったときに交換 するのみとし、万一このソフトウェアの使用によりお客様に障害が生じたとしても、弊社は 一切責任を負えません。

### カイセ株式会社

70-1101-H210A-3 0606

# Microsoft Excel への測定データ転送は下記の手順で行ってください

※CD-ROM に入っている取扱説明書データの「(11) Microsoft Excel への測定データ転送」の手順は、新しいバージョンの Excel では対応していません。

①Recording で測定データを取得後、下記手順でファイルを保存します。

nishiga ohnou Heib		Index	Data	Time
		29	32.63 C	09/14 14:43:27
		29	32.53 C	09/14 14:43:28
Auto RS232	Danda	30	32.53 C	09/14 14:43:29
	BegIn	31	32.53 C	09/14 14:43:30
		32	32.53 C	09/14 14:43:31
		33	32.53 C	09/14 14:43:32
	Digital	34	32.53 C	09/14 14:43:33
		35	32.43 C	09/14 14:43:34
	Taplas	36	32.53 C	09/14 14:43:35
	Miarog	37	32.53 C	09/14 14:43:36
		38	32.53 C	09/14 14:43:37
	List	39	32.43 C	09/14 14:43:38
		40	32.53 C	09/14 14:43:35
	Cranh	41	32.53 C	09/14 14:43:40
S - align has been	Graph	42	32.53 C	09/14 14:43:41
		43	32.43 C	09/14 14:43:42
100 120 100 120 100 120 100 120 100 100	- Constant and Const	44	32.03 C	09/14 14:43:43
140 THE BU	Recording	45	31.23 C	09/14 14:43:44
WHAT 40 160 CANAS	One	46	31.03 C	09/14 14:43.43
180 180	one	47	30.62 C	09/14 14:43:48
	Continue	48	30.32 C	09/14 14:43:47
		49	30.02 C	09/14 14:43:48
	Time:	50	29.72 C	09/14 14:43:45
	00	51	29.42 C	09/14 14:43:50
KAISE CUHPORATION	lon s	52	29.21 C	09/14 14:43:51
nip //www.Kase.com	Sample interval:	53	28.81 C	09/14 14:43:52
	Composition for	54	28.51 C	09/14 14:43:53
	1 S	55	28.41 C	09/14 14:43:54
		56	28.2 C	09/14 14:43:55
		57	28 C	09/14 14:43:56
Min:27.5C Max:32.63C Average:31.1848C	09/14 14:44:45	58	27.9 C	08/14 14:43:57

②"File" メニューの "Save Data File" をクリックします。

③保存先のフォルダーを指定し、ファイル名を記入します。例としてファイル名を"test"とします。

ファイル名(N):	test.000		
ファイルの種類(T):	Data files		•
🍝 フォルダーの非表	沶	保存(S)	キャンセル

④指定したフォルダーに "test.000" のファイルができます。

名前	更新日時	種類	サイズ
🗋 test.000	2017/09/14 14:44	000 ファイル	3 KB

⑤このファイルの拡張子 "000" を" txt" に変更します。

名前	更新日時	種類	サイズ
test.txt	2017/09/14 14:44	テキスト ドキュメント	3 KB

⑥このとき下記のような警告が出ますが "はい(Y)" をクリックします。

名前の	変更							
<b>A</b>	拡張子を変更すると、ファイルが使えなくなる可能性があります。 変更しますか?							
	(まい(Y) いいえ(N)							

⑦Excel を起動し、ファイルを開くで "test.txt" をテキストファイルとして読み込みます。

名前	^	更新日時	種類		
test.txt		2017/09/14 14:44	テキストド		
4		_	>		
ル名(N): test.txt	~	テキスト ファイル (*.prn;*.tx	t;*.csv) ~	 Fストファイ	ルにする
	ツール(L) ・	· 開<(O) ▼ キ	ャンセル		

⑧テキストファイルウィザード - 1/3 画面が現れます。"次へ(N)>"をクリックします。

0.0	9.	(° - D)	P· 💣 ) =					Book 1 - 1	Aicroso	ft Excel									×
	ホーム	挿入	ページ レイアウト	法政策	データ	校開	表示	アドイン	ATO	OK拡張	ツール う	ッヤチハ	次 電子印	i監 JUST	PDF 2			0 -	, ⊓ x
して 貼り作 クリッフ		8 <i>I</i> <u>U</u>	* 11 * A* * (ヨー) (ユー ユ フォント				や折り返し 目セルを結	て全体を表示 合して中央撤	する え・ 国	標準 93-1	% ,][*;; 数值	• 00,00 ⇒.0	5月 一般 一般 一般	・テーブルとし 書式設定 スタイル	セルの スタイル -	計→挿入、 計●削除、 割書式、 セル	Σ · 	A ア マ マ イ レ く 借 ス と フ イ ルタ ・ 編集	(第二) 「「「一」 「一」 「一」 「一」 「一」 「一」 「一」 「
	A1																		*
٨	A	В	С	D	E	1	F	G	H	1	I		J	К	L	M		N	0
1	-	4					-												
3	テキスト	ファイルウ	イザード - 1 / 3														?	×	
4 5 6 7 8 9 10 11	選択したう したへ] を 一元のデ・ データ 〇 〇	「一気は区切 リックするか、 一々の形式 のファイル形: のファイル形: ) カンマやタ ) スペースに、	0文字で区切られてい 区切るデータの形式 式を選択してください などの区切り文字に。 よって右または左に揃り	ます。 を指定してくけ よってフィール でられた固定:	きさい。 ドごとに区切 長フィールドの	られたデーろ Dデータ(型)	<u>RD</u> )		0.01										
12 13 14 15 16 17 18 19 20	77-1) 1*D4 21,* 32,* 48,*	D¥現行製 TA log fi "," 27.6" "," 27.8" "," 29.01	음¥DMM¥Digitek¥K lel!!" "C"," 2017/09/14 "C"," 2017/09/14 ',"C"," 2017/09/1	U2608¥)7ト 14:43:01″ 14:43:01″ 4 14:43:02	¥H2¥test.tx	1.07621	-											<b>]</b>	
21 22 23 24 25							キャンさ	ZJV	)		、戻る(8)			)次へ( <u>N</u> ) )		Ŧ	τ( <u>F</u> )	,	E
14 4	M Shee	et1 / 🖘	/							J.	1 (		-		2HH				> I
ויכר	0															1006	0		

⑨テキストファイルウィザード - 2/3 画面が現れます。"カンマ(C)"にチェックをいれ、"完了(F)>"をクリックします。



⑩下記のようにデータが取り込まれます。

C.,	100	- (2 - 12)	F• 💕 ) =				
e	ホーム	挿入	ページ レイアウト	数式	データ	校閲	表示
	X	MS Pゴシック	• • 11	• A A	=	<b>■</b>	富折
貼り	付け 🛄	BIU	- 🔄 - 🔕 -	<u>A</u> - <u>Z</u> -	EE		) 重し
クリップ	クボード 回		フォント	G.			配置
	A1		▼ () f <sub>x</sub>	DATA log	file!!!		
	A	В	С	D	E	F	
1	DATA lo	g file!!!					
2		1	27.6	С	2017/09	/14 14:43	3:01
З		2	27.8	С	2017/09	/14 14:43	3:01
4		3	29.01	С	2017/09	/14 14:43	3:02
5		4	30.93	С	2017/09	/14 14:43	8:03
6		5	31.93	С	2017/09	/14 14:43	3:04
7		6	32.13	С	2017/09	/14 14:43	3:05
8		7	32.33	С	2017/09	/14 14:43	8:06
/			243	С	2017/09	/14 14:43	3:07
					2017/09	/14 14:43	8:08
					(00	11	