



テクノウェーブ株式会社

目次

1.	はじめに	2
	コ 『StationEditor』について	2
	□ 動作環境	2
2.	起動	3
	コ オープニング	3
	□ メモリ初期化の選択	3
3.	メイン画面と各ウインドウの操作方法	4
	コ Global Memory (GM)の操作	5
	コ 16bit-Register の操作	6
	コ 64bit-Register の操作	6
	コ Hazard Protection Buffer(HBP)の操作	7
	∃ メール送受信バッファの操作	8
	コ レジスタヒント	9
	〕 バージョン表示	10
	□ 使い方の補足	10
サオ	ポート情報	11

1. <u>はじめに</u>

『StationEditor』について

『StationEditor』は、弊社製品『CUstation-USB』および『CUstation-LAN』専用のソフトウェアです。 『StationEditor』をご利用になることで、製品搭載の CUnet1専用 IC「MKY43」2のメモリや各種レジス タを直接操作することができるため、CUnet や「MKY43」の制御方法の学習に適しています。 本マニュアルでは CUnet プロトコルや「MKY43」についての説明は記載されませんので、これらに ついては株式会社ステップテクニカ発行のユーザーズマニュアルやデータシートを参照してくださ い。

動作環境

衣 I 勤作張児	
項目	対応 OS
対応 OS	Windows [®] XP、Vista、7、8、8.1、10
対応製品	CUstation-USB/CUstation-LAN

私作画应

パソコンに複数の対応製品が接続されている場合、『StationEditor』で操作する製品を選択することはで きません。

¹ CUnetは、株式会社ステップテクニカの登録商標です。

² MKY43は、株式会社ステップテクニカの製品です。

Windows は米国 Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

2. <u>起動</u>

『StationEditor』は製品の設定ツールと同時にパソコンにインストールされます。まだ、インストール されていない場合は、製品のハードウェアマニュアルを参照し、インストールを完了してください。

『StationEditor』を起動するには、スタートメニューから「StationEditor」を選択します。デフォルト設定では、「スタート → すべてのプログラム → テクノウェーブ」の中にショートカットが作成されます。

『StationEditor』を起動すると、以下のように画面が表示されます。

□ オープニング



□ メモリ初期化の選択

選択してください	
M K Y 4 3内部メモリの 0)0Hクリアーを行いますか?
Yes	No

CUstation に搭載されている MKY43 のメモリ値を、"00H" クリアする場合は、"YES"ボタンを、しない場合には "NO" ボタンをクリックしてください。

3. メイン画面と各ウインドウの操作方法

メイン画面上部には、ウインドウ呼出ボタンと、MON 表示、ステータス表示があります。 ウインドウ呼出ボタンをクリックすることにより、各機能別のウインドウを表示させることができます

	_	-
Editor		
MON Global Memory / Register Mail Rece GM HPB Reg.16 Reg.64 Send Rece	BPS =12Mbps MySA =00H(0) MyOwn =01H(1) Hint	Version
MKY43 Global Memory (GM)	🗙 🏭 MKY43 16 bit-Register 🔀	🞇 Register Hint for MKY43
Byte Word 🔽 Owned Area	Ual. Reg. 158 78	LFR/LGR MFR/MGR DRFR/DRCR
Rdr. +8 +2 +4 +6 +8 +R +C +E Gil Rscii	mp 00 3F FSR 0000_0000 0011_010	
000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	00 00 NFSR 0000_0000 0000_0000 00 00 SSR 0000_0000 0000_0000	ITOCR/ITICR RHCR0,1 / WHCR0,1 / MSCR
628 6808 6808 6868 6868 6868 6868 6868 6	00 00 INTECR 0000_0000 0000_0000	SSR INTØCR/INT1CR INTØSR/INT1SR
040 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	00 00 INTICS 0000_0000 0000_0000	SCR BCR FSR/NFSR
060 00000 0000 0000 <td< td=""><td>00 00 INTSK 0000_0000 0000_0000</td><td>SCR (System Control Register) Reset [0000h]</td></td<>	00 00 INTSK 0000_0000 0000_0000	SCR (System Control Register) Reset [0000h]
250 2502 2502 2502 2502 2502 2502 2502		CUnetのネットワークをコントロールするレジスタです。
0R0 0800	00 00 RHCR1 0000_0000 0000_0000	GMM:[1=Global Memory Monitor] START:[1=ネットワーク起動]
8C0 8680 6680 8868 8868 8680 8680 8680 8	80 00 WHCR1 0808_0000 0000_0000	[0=ネットワーク停止]
8E8 88888 8888 8888 <td< td=""><td></td><td></td></td<>		
100 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	16 FF MSLR 0001_0101 0000_0000	
120 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	80 00 MRCR 0000_0000 000_0000	
148 8888 8888 8888 8888 8888 8888 8888		tong Frankows に F が LF
150 8000 8000 8000 8000 8000 8000 8000 8	00 00 01CR 0000_0000 0000_0000	SNF CALL:立上げ動作中
130 8000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0		
180 8000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	• • • •	現在のフェーズが示される
100 8000 0000 0000 0000 0000 0000 0000		
1E0 88888 8888 8888 <th< td=""><td></td><td>※ SNFとOCは、STARTへ「1"をライトした時に"0"へりセットされます。 ※ STARTが"1"である時には、GMMへの"1"のライトはブロテクトされます。</td></th<>		※ SNFとOCは、STARTへ「1"をライトした時に"0"へりセットされます。 ※ STARTが"1"である時には、GMMへの"1"のライトはブロテクトされます。
Pointing Address = 179h (377) Pointing MB. area = 2Fh (7)	(GMMが"1"である時にSTARTへ"1"をライトすると、GMMは"0"へリセットされます)
MKY43 64 bit-Register		SNF: Station Not Found、 0C: Out of Cycle
Val.(hex) Reg. 63 55 47 39	31 23 15 70	
00000000 00000000 HFH 0000_0000 0000_0000 0000_0000 00000000 0000000 LFH 0000_0000 0000_0000_0000 0000_0000 00000000	N 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000 10 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000	
00000000 00000000 LCK 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0	10 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000	
00000000 00000000 1111 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000 00000000		
0000000 00000000 URFH 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0	10 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000 10 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000	

MON 表示 ウインドウ呼び出しボタン ステータス表示 ウインドウ呼出ボタン

ステータス表示部には、CUstationに搭載されているMKY43の基本的設定となる

BPS:転送レート MySA:自己のステーションアドレス MyOWN:自己の占有幅 を示します。

MON 表示部には、CUstation に搭載されている MKY43の MON 端子状態を表示します。 MON 表示は、通信ケーブルによって接続された"他の CUnet ステーションとのリンクが安定している"状態の時に緑色表示となります。

□ Global Memory (GM)の操作

HON	Glot	oal Mer	nory / R	egister	Mail	Mail	BPS =12Mbps	Register	Version
MUN	GM	HPB	Reg.16	Reg.64	Send	Receive	MySA = 00H(0) MyOwn=01H(1)	Hint	Version

ウインドウ呼び出しボタンの"GM"をクリックすると、Global Memory(GM)ウインドウが開きます。この ウインドウには、CUstation に搭載されている MKY43 の GM データが、16 進数形式とアスキー文字 形式によって表示されます。このウインドウは、常に最新のリアルタムデータを表示します。これによ り、CUnet のリアルタイムメモリ共有の状態を、視覚的に把握することができます。

右のウインドウは"Byte"ボタン、"Word"ボタンのクリックに よって、データの表示形式をバイト型、あるいはワード型に 切り替えることができます。

"Owned Area"をチェックすると、**CUstation** に搭載され ている **MKY43** が占有しているエリアが、青色の文字によ って表示されます。

この占有エリアは CUnet によって共有される GM へ、デー タを書き込めるエリアです。

データに表示エリア上にマウスを移動させると、このウイン ドウの下部に、マウスが指す GM データのアドレスと、対象 ステーションアドレス(SA)が、16 進数形式と 10 進数形式に よって表示されます。

idit M.	KY43	Gloi	oal M	emor	y (G)	0					
B	yte		Ша	ord		☑ Owned Area					
Adr.	+0	+2	+4	+6	+8	+A	+C	+E	GM Ascii Dump		
000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
010	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
020	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
030	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
040	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
050	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
060	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
070	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
080	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
090	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
0A0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
0B0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
0E0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
0F0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
100	NNNN	0000	NNNN	NNNN	0000	NNNN	NNNN	0000			
110	NNNN	0000	NNNN	NNNN	0000	NNNN	NNNN	0000			
120	NNNN	0000	0000	NNNN	0000	NANN	NNNN	0000			
1.10	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
150	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
160	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
100	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
190	0000	00000	00000	0000	00000	0000	0000	0000			
100	0000	0000	00000	0000	0000	0000	0000	0000			
180	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
189	ANNA	0000	0000	ANNA	0000	ANNA	ANNA	ANNA			
109	ANNA	ANNA	ANNA	ANNA	рара	ANNA	ANNA	ANNA			
100	ANNA	ANNA	ANNA	ANNA	ANNA	ANNA	ANNA	ANNA			
1F0	ANNA	8888	0000	ANNA	ANNA	ANNA	ANNA	ANNA			
1F0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000			
Point	ting f	Iddres	s = -		Po	intin	g MB.	area =			

マウスが指すデータをダブルクリックすると、Write Window(右図)が 表示されます。

この Write Window にデータを入力し"Write"ボタンをクリックすることで、GM ヘデータを書き込むことができます。

① Write Windows による書き込みは、ワードデータ(16進4文字)限定です。

- ② CUstation に搭載されている MKY43 がメモリ共有動作中である場合には、自己が占有している エリア以外のデータは書き込めません。
- ③ CUstation に搭載されている MKY43 がモニター機能の状態(GMM: Global Memory Monitor)であるときには、占有エリアは存在しません。よって、"Owned Area"がチェックされてい ても青文字に表示される部分はありません。また、GM ヘデータをライトすることもできません。

WITC WINDOW									
Address = 002h MB = 00h									
Cancel 0000 bit: 150									
Write									

□ 16bit-Register の操作

HON	Glol	oal Mer	nory / R	egister	Mail Mail Send Receive	BPS =12Mbps	Register	Version
MOIN	GM	HPB	Reg.16	Reg.64		Receive	MyOwn = 01 H(1)	Hint

ウインドウ呼出ボタンの"Reg.16"をクリックすると MKY43 16bit-Register ウインドウ(右図)が開きます。このウインドウには、 CUstation に搭載されている MKY43 の 16bit-Register のデータ が、16 進数形式(Val.)と2 進数形式によって表示されます。このウ インドウは、リアルタイムデータを表示します。特に SCR(System Control Register)の下位7ビットは、MKY43 内部の"CUnet Time" が表示されますので、逐次値が遷移します。

データの表示エリア上にマウスを移動させ、データをダブルクリ ックすると、Write Window が表示されます。Write Window ヘデー タを入力し、"Write" ボタンをクリックすることによって、 16bit-Register ヘデータを書き込むことができます。

Sta. Edit M	KY43-1	6 bit-Reg	ister 🔀
Va1. 00 2B 01 C0 00 3F 00 00 00 00	Reg. SCR BCR FSR NFSR SSR	158 0000_0000 0000_0001 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000	70 0010_1011 1100_0000 0011_1111 0000_0000 0000_0000
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	INTØCR INTØSR INT1CR INT1SR ITØCR IT1CR	0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000	0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000
00 00 00 00 00 00 00 00	RHCRØ RHCR1 UHCRØ UHCR1	0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000	0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000
00 00 00 00 1F FF 00 00 00 00 00 00	MSCR MESR MSLR MSRR MRØCR MRØCR	0000_0000 0000_0000 0001_1111 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000	0000_0000 0000_0000 1111_111 0000_0000 0000_0000 0000_0000 0000_0000
00 00 00 00 00 00	UTCR QCR CCTR	0000_0000 0000_0000 0000_0000	0000_0000 0000_0000 0000_0000

レジスタの種類や MKY43 の稼動状態によって、一部のビットもしくはすべてのビットがライトプロテクトされる場合があります。

□ 64bit-Register の操作

HON	Glob	al Men	nory / R	legister	Mail	Mail Receive	BPS =12Mbps MySA. =00H(0) MyOwn.=01H(1)	Register	Vereion
MOIN	GM	HPB	Reg.16	Reg.64	Send			Hint	

ウインドウ呼出ボタン の"Reg.64"をクリックすると MKY43 64bit-Register ウイン ドウ(右図)が開きます。このウ インドウには、CUstation に搭

	Sta. Edit	MKY43 64 bit-Register												
		Val.	(hex)	Reg.	63	55	47	39	31	23	15	70		
I	000	00000	00000000	RFR	0000_000	0 0000_000	0 0000_0000	9 9999_9999	0000_0000	0000_0000	0000_0000	0000_0000		
I	000	100000	00000000	LFR	0000_000	0 0000_000	0 0000_0000	3 0000_0000	3 0000_0000	0000_0000	0000_0000	0000_0000		
	000	100000	00000000	LGR	0000_000	0 0000_000	0 0000_0000	3 0000_0000	3 0000_0000	0000_0000	0000_0000	0000_0000		
I	000	00000	00000000	MFR	0000_000	0 0000_000	0 0000_0000	3 0000_0000	0000_0000	0000_0000	0000_0000	0000_0000		
I	000	00000	00000000	MGR	0000_000	0 0000_000	0 0000_0000	3 0000_0000	3 0000_0000	0000_0000	0000_0000	0000_0000		
I	000	00000	00000000	DRFR	0000_000	0 0000_000	0 0000_0000	3 0000_0000	3 0000_0000	0000_0000	0000_0000	0000_0000		
	000	00000	00000000	DRCR	000_000	0 0000_000	0000_0000	3 0000_0000	3 0000_0000	0000_0000	0000_0000	0000_0000		

載されている MKY43 の 64bit-Register のデータが、16 進数形式(Val.)と2 進数形式によって表示さ れます。このウインドウは、リアルタイムデータを表示します。これにより、CUstation に搭載されてい る MKY43 が他の CUnet ノードとリンクしている時には、RFR(Receive Flag Register)や LFR(Link Flag Register)の値が逐次遷移します。データの表示エリア上にマウスを移動させ、データをダブルクリッ クすると、Write Window が表示されます。Write Window ヘデータを入力し、"Write"ボタンをクリック することによって、64bit-Register ヘデータを書き込むことができます.。尚、RFR,LFR,MFR,DRFR は リード専用レジスタであるため、これらのレジスタのへのライトはできません。

Hazard Protection Buffer(HBP)の操作

HON	Glol	oal Mer	nory / Re	egister	Mail Send Re	Mail	BPS =12Mbps	Register	Version
MON	GM	HPB	Reg.16	Reg.64		Receive	MyOwn = 01 H(1)	Hint	*Croion

ウインドウ呼出ボタンの"HPB"をクリックする と、Hazard Protection Buffer(HPB)ウインドウ が開きます。

このウインドウには、CUstation に搭載され ている MKY43 の HPB データが、16 進数形 式とアスキー文字形式によって表示されま

^{Stal} Hazaro	d Prote	ction	Bu	ffe	r				×
_ Ascii_	Reg. A	dr. +0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	RHPB0 3 RHPB1 3 UHPB0 3 UHPB1 3	370 00 378 00 380 <u>00</u> 388 00	00 00 00 00						

す。HPBは、WHPB0とWHPB1がライト可能です。RHPB0とRHPB0はライトできません。

このウインドウがフォーカスされると、赤下線型のカーソルが現れます。カーソルはデータ表示域を クリックすることによって、16 進数データ表示域もしくはアスキー文字表示域に移動させることができ ます。カーソルは、矢印キーによってキャラクタ単位の移動もできます。カーソルが 16 進数データ表 示域にある場合は、直接 16 進数キーを打ち込むことによってバッファへデータをライトできます。カ ーソルがアスキー文字表示域にある場合は、直接アスキー文字を打ち込むことによってバッファへ データをライトできます。

HPBは、別のCUnetノードとリンクしている時にリアルタイム遷移にするGM(Global Memory)のデータをハザード防止するために8バイトー括してアクセスできる機能です。

WHPB0 の 8 ビットデータは、16bit-Register の WHCR0 を操作することによって、一括して MKY43 の GM へ書き込むことができます。

16bit-Register の RHCR0 を操作することによって、MKY43 の GM から一括して 8 バイトデータが RHPB0 へ読み出されます。同様に 16bit-Register の RHCR0 を操作することによって MKY43 の GM から一括して 8 バイトデータが RHPB1 へ読み出されます。

Hazard Protection Buffer(HPB)の詳細については、"MKY43 ユーザーズマニュアル"を参照してください。

□ メール送受信バッファの操作

CUnet は、**"リアルタイムメモリ共有"**の動作を全く停止させずに、256 バイトサイズまでのメッセージ を指定ノード宛に送信できる"メール機能"を備えています

HON	Glot	oal Men	nory / Re	egister	Mail	Mail	BPS =12Mbps	Register	Version
MON	GM	HPB	Reg.16	Reg.64	Send	Receive	MyOwn=01H(1)	Hint	• 0101011

ウインドウ呼出ボタンの"Mail Send"ボタ ンをクリックすると MSB:Mail Send Buffer ウインドウが開きます。

このウインドウは CUstation に搭載され ている MKY43 のメール送信バッファデ ータが 16 進数形式とアスキー文字形式 によって表示されます。

このウインドウがフォーカスされる と、赤下線型のカーソルが現れます。

Baa MSB: Mail Ser	nd Bu	ıffe	r														×
Ascii	Adr.	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F
	200	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	210	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	220	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	230	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	240	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	250	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	260	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	270	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	280	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	290	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	2A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	2B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	200	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	2D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	2E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
	2F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

カーソルはデータ表示域をクリックすることによって、16 進数データ表示域もしくはアスキ ー文字表示域に移動させることができます。カーソルは、矢印キーによってキャラクタ単位 の移動もできます。カーソルが 16 進数データ表示域にある場合は、直接 16 進数キーを打ち 込むことによってバッファへデータをライトできます。カーソルがアスキー文字表示域にあ る場合は、直接アスキー文字を打ち込むことによってバッファへデータをライトできます。

メール送信の実行は 16bit-Register の、MSCR(Mail Send Control Register)、MESR(Mail Error Status Register)、MSLR (Mail Send Limit time Register)、MSRR(Mail Send Result Register)によって行います。

HON	Glol	al Mer	nory / R	egister	Mail	Mail	BPS =12Mbps	Register	Version
MOIN	GM	HPB	Reg.16	Reg.64	Send	Receive	MyOwn =01H(1)	Hint	• CTOIOTT

CUstation に搭載されている MKY43 には、2 枚のメール受信バッファがあります。

ウインドウ呼出ボタンの**"Mail Recieve"**をクリックすると、2 枚の **MRBn: Mail Receive Buffer** ウインドウが開きます。

D レジスタヒント

HON	Glo	bal Men	nory / Re	egister	Mail	Mail	BPS =12Mbps	Register	Version
MOIN	GM	HPB	Reg.16	Reg.64	Send	Receive	MyOwn=01H(1)	Hint	•0131011

『StationEditor』は、Register Hint を表示することができます。

このウインドウは、**CUstation** に搭載されている **MKY43** の複数レジスタについての概要を表示します。対象のレジスタは、タグをクリックすることで呼び出せます。



16bit-Registerもしくは64bit-Register ヘデータを書き込むためにレジスタデータをダブルクリック した時には、Register Hintのタグも連動します。

□ バージョン表示

HON	Glot	oal Mer	nory / R	egister	Mail	Mail	BPS =12Mbps	Register	Version
MOIN	GM	HPB	Reg.16	Reg.64	Send	Receive	MyOwn =01H(1)	Hint	• croion

ウインドウ呼出ボタンの**"Version"**をクリックすると、オープニングイラストを約 5 秒間表示します。 **『StationEditor』**のバージョンは、オープニングイラストによってご確認ください。

また、オープニングイラストにはマウスアイコンの種別も表示されます。



□ 使い方の補足

それぞれのウインドウは Windows-OS の標準的なウインドウの操作と同様に、見やすい位置に移動させることができます。

別のウインドウによって隠れてしまったウインドウは、ウインドウ呼出ボタンをクリックすることによって、前面に表示させることができます。

ウインドウ呼出ボタンの"Global Memory / Register"をクリックすると、位置を移動させた それぞれのウインドウを、初期位置へ戻すことができます。

<u>サポート情報</u>

『StationEditor』に関する情報、最新のファームウェア、ユーティリティなどは弊社ホームページにて ご案内しております。また、お問い合わせ、ご質問などは下記までご連絡ください。

> テクノウェーブ(株) URL : http://www.techw.co.jp E-mail : support@techw.co.jp

- (1) 本書、および本製品のホームページに掲載されている応用回路、プログラム、使用方法などは、製 品の代表的動作・応用例を説明するための参考資料です。これらに起因する第三者の権利(工業 所有権を含む)侵害、損害に対し、弊社はいかなる責任も負いません。
- (2) 本書の内容の一部または全部を無断転載することをお断りします。
- (3) 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。
- (4) 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、お気づきの点がございましたらご連絡ください。

		改訂記録
年月	版	改訂内容
2009年8月	初	
2012 年 6 月	2	・対応 OS を変更
		・対応製品を追加
2017年6月	3	・対応 OS を変更
		・誤記を修正

그는 글도 글그 소크