

**グラフィックス
アクセラレータ
Quadro K シリーズ**

1. 機能仕様

■Quadro K5000/K4000

型名		N8005-111/111A /FS37/FS37A	N8005- FS45/FS46/114
製品名		Quadro K5000	Quadro K4000
GPU		NVIDIA Quadro K5000	NVIDIA Quadro K4000
メモリ		4GB 256bit GDDR5 SGRAM	3GB 192bit GDDR5 SGRAM
メモリバス帯域		173GB/sec	134GB/sec
ピクセルフィルレート		22.6 GPixel/sec	13.0 GPixel/sec
テクスチャフィルレート		90.4 GTexel/sec	51.8 GTexel/sec
FLOPS		2169 GFLOPS	1244 GFLOPS
CUDA コア数		1536	768
バス		PCI Express x16	PCI Express x16
対応 API		OpenGL 4.3 DirectX 11 Shader Model 5.0	OpenGL 4.3 DirectX 11 Shader Model 5.0
RAMDAC		400MHz	400MHz
ECC		○	—
最大消費電力		122W	80W
寸法(mm)		350 × 127 × 42	255 × 127 × 22
ビデオインタフェース		DVI-I × 1 , *5 DVI-D × 1 , DisplayPort × 2	DVI-I × 1 , *5 DisplayPort × 2
Dual-Link DVI		1	—
画面モード	ミラー	○	○
	拡張デスク トップ	○	○
	モザイク	○	○
解像度	アナログ	2048 × 1536	2048 × 1536
	デジタル	1920 × 1200 (DP→DVI 変換、 DVI シングルリンク接続時) 2560 × 1600 (DP/DVI デュアルリンク 接続時)	1920 × 1200 (DP→DVI 変換、 DVI シングルリンク接続時) 2560 × 1600 (DP/DVI デュアルリンク 接続時)
モニタ接続 台数	1 枚接続	4	3
	2 枚接続	8	6
モニタ接続 台数 (オンボード GA+GA)	56Xf	4 (オンボード GA なし)	3 (オンボード GA なし)
	55Xa	4 (オンボード GA なし)	3 (オンボード GA なし)
	54Xg	4 (オンボード GA なし)	—
	53Xh *1	—	—
	53Xi *2	—	6
	52Xa *3	—	—
デュアルディスプレイ対応		○ *4	○ *4
ロープロファイル対応		—	—
添付品		DVI-VGA 変換コネクタ × 1 個 *5	DVI-VGA 変換コネクタ × 1 個 *5

■Quadro K2000/K600

型名		N8005- FS43/FS44/113	N8005- FS40/FS41/112
製品名		Quadro K2000	Quadro K600
GPU		NVIDIA Quadro K2000	NVIDIA Quadro K600
メモリ		2GB 128bit GDDR5 SDRAM	1GB 128bit DDR3 SDRAM
メモリバス帯域		64GB/sec	29GB/sec
ピクセルフィルレート		7.63 GPixel/sec	3.50 GPixel/sec
テクスチャフィルレート		30.5 GTexel/sec	14.0 GTexel/sec
FLOPS		732.7 GFLOPS	336.4 GFLOPS
CUDA コア数		384	192
バス		PCI Express x16	PCI Express x16
対応 API		OpenGL 4.3 DirectX 11 Shader Model 5.0	OpenGL 4.3 DirectX 11 Shader Model 5.0
RAMDAC		400MHz	400MHz
ECC		—	—
最大消費電力		51.1W	41W
寸法(mm)		214 × 127 × 22	175 × 120 × 22
ビデオインタフェース		DVI-I × 1 , *5 DisplayPort × 2	DVI-I × 1 , *5 DisplayPort × 1
Dual-Link DVI		—	—
画面 モード	ミラー	○	○
	拡張デスク トップ	○	○
	モザイク	○	○
解像度	アナログ	2048 × 1536	2048 × 1536
	デジタル	1920 × 1200 (DP→DVI 変換、 DVI シングルリンク接続時) 2560 × 1600 (DP/DVI デュアルリンク接続時)	1920 × 1200 (DP→DVI 変換、 DVI シングルリンク接続時) 2560 × 1600 (DP/DVI デュアルリンク接続時)
モニタ接続 台数	1 枚接続	3	2
	2 枚接続	—	—
モニタ接続 台数 (オンボード GA+GA)	56Xf	3 (オンボード GA なし)	2 (オンボード GA なし)
	55Xa	3 (オンボード GA なし)	2 (オンボード GA なし)
	54Xg	—	—
	53Xh *1	—	—
	53Xi *2	6	5
	52Xa *3	—	5
デュアルディスプレイ対応		○ *4	○ *4
ロープロファイル対応		—	○
添付品		DVI-VGA 変換コネクタ × 1 個 *5	DVI-VGA 変換コネクタ × 1 個 *5

*1 Xeon E3-1280v2 選択時、オンボード GA は使用できません。装置構成により、ご利用いただけない場合がございます。

*2 Xeon E3-1280v3 選択時、オンボード GA は使用できません。装置構成により、ご利用いただけない場合がございます。

*3 Xeon E3-1225v3 選択時、Quadro K600 は使用できません。装置構成により、ご利用いただけない場合がございます。

*4 ミニ D-sub 15 ピンインタフェースのデュアルディスプレイはできません。

DVI インタフェースにてデュアルディスプレイにする場合は「DP-DVI 変換コネクタ (N8005-1003/N8005-1004)」を別途購入下さい。

*5 添付の「DVI-VGA 変換コネクタ」により、DVI-I からミニ D-sub 15 ピンに変換して出力が可能です。

■モニタコネクタについて

VGA : アナログ出力

DisplayPort : デジタル出力

(別売りの DP-DVI 変換コネクタにより DVI-D での出力が可能)

DVI-I : デジタル/アナログ出力対応

(付属の DVI-VGA 変換コネクタにより VGA 出力も可能)

DVI-D : デジタル出力対応

2. 画面モード・解像度

■アナログ出力時の解像度

解像度	呼称	色数	リフレッシュレート(Hz)
640 × 480	VGA	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85 , 100 , 120 , 140 , 144 , 150 , 170 , 200 , 240
720 × 480	NTSC	256 , 65536 , 1677 万	60
720 × 576	PAL	256 , 65536 , 1677 万	60
800 × 600	SVGA	256 , 65536 , 1677 万	56 , 60 , 70 , 72 , 75 , 85 , 100 , 120 , 140 , 144 , 150 , 170 , 200 , 240
848 × 480	WVGA	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85 , 100 , 120 , 140 , 144 , 150 , 170 , 200 , 240
1024 × 768	XGA	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85 , 100 , 120 , 140 , 144 , 150 , 170 , 200
1152 × 864	XGA+	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85 , 100 , 120 , 140 , 144 , 150 , 170
1280 × 720	HD	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85 , 100 , 120 , 140 , 150
1280 × 768	WXGA	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85 , 100 , 120 , 140 , 150
1280 × 960	QVGA	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85 , 100 , 120 , 140 , 150
1280 × 1024	SXGA	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85 , 100 , 120 , 140 , 150
1360 × 768	—	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85 , 100 , 120 , 140 , 150
1440 × 900	WXGA+	256 , 65536 , 1677 万	60
1600 × 900	HD+ WXGA++	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85 , 100 , 120
1600 × 1024	WSXGA	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85 , 100
1600 × 1200	UXGA	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85 , 100
1680 × 1050	WSXGA+	256 , 65536 , 1677 万	60
1920 × 1080	FHD	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85
1920 × 1200	WUXGA	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85
1920 × 1440	—	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 72 , 75 , 85
2048 × 1536	QXGA	256 , 65536 , 1677 万	60

※Express5800/50 シリーズで動作保証しているのは網掛け部分のみです。

※接続モニタ、ディスプレイドライバのバージョンによっては、サポートする画面モードが変わることがあります。

■デジタル出力時の解像度

解像度	呼称	色数	リフレッシュレート(Hz)
640 × 480	VGA	256 , 65536 , 1677 万	60 , 72 , 75
800 × 600	SVGA	256 , 65536 , 1677 万	56 , 60 , 72 , 75
1024 × 768	XGA	256 , 65536 , 1677 万	60 , 70 , 75
1152 × 864	XGA+	256 , 65536 , 1677 万	75
1280 × 960	QVGA	256 , 65536 , 1677 万	60 , 75
1280 × 1024	SXGA	256 , 65536 , 1677 万	60 , 75
1440 × 900	WXGA+	256 , 65536 , 1677 万	60
1600 × 900	HD+ WXGA++	256 , 65536 , 1677 万	60
1600 × 1024	WSXGA	256 , 65536 , 1677 万	60
1600 × 1200	UXGA	256 , 65536 , 1677 万	60
1680 × 1050	WSXGA+	256 , 65536 , 1677 万	60
1920 × 1080	FHD	256 , 65536 , 1677 万	60
1920 × 1200	WUXGA	256 , 65536 , 1677 万	60
2048 × 1536 *1	QXGA	256 , 65536 , 1677 万	60
2560 × 1440 *1	WQHD	256 , 65536 , 1677 万	60
2560 × 1600 *1	WQXGA	256 , 65536 , 1677 万	60

※Express5800/50 シリーズで動作保証しているのは網掛け部分のみです。

※接続モニタ、ディスプレイドライバのバージョンによっては、サポートする画面モードが変わることがあります。

※*1 の付いた解像度を DVI 接続で出力するには、デュアルリンク対応のモニタとケーブルで接続する必要があります。

DisplayPort 接続で出力する場合、DisplayPort 対応モニタに DisplayPort ケーブルで接続する必要があります。

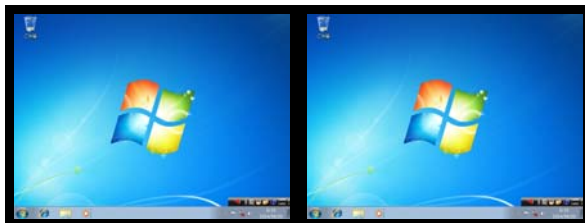
■複数ディスプレイ出力時の解像度

複数ディスプレイ出力時は、プライマリディスプレイ、セカンダリディスプレイ各々に対して、「デジタル出力時の解像度」から選択可能です。

■複数ディスプレイの画面モードについて

- ミラー利用

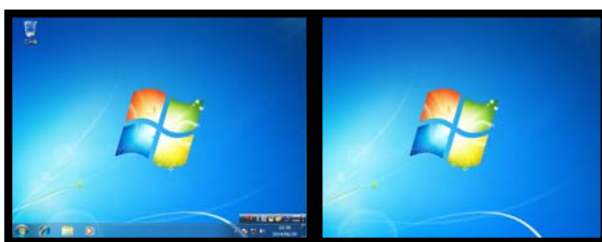
同一画面を複数のディスプレイに表示させます。



- 拡張デスクトップ利用

コンピュータからの表示を複数のディスプレイにまたいで表示させます。

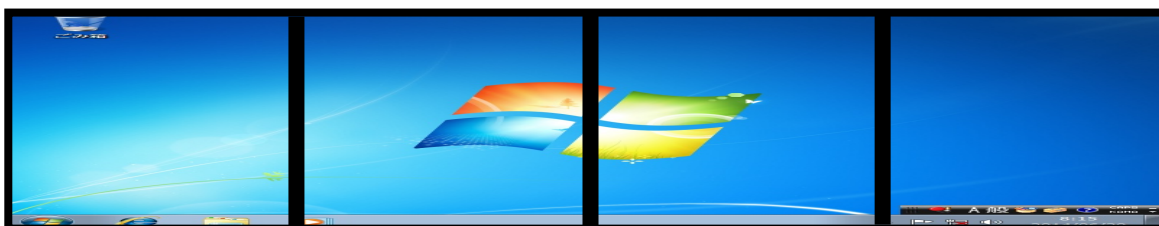
(1つのディスプレイにタスクバーが表示され、他のディスプレイには配置されません。)



- モザイク利用

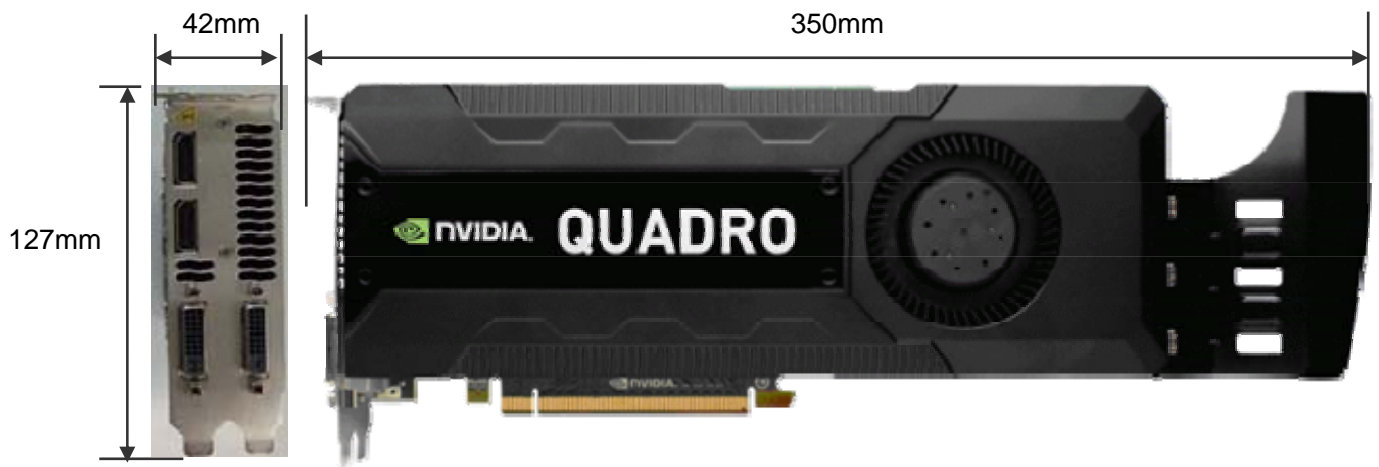
コンピュータからの表示を複数のディスプレイを1台のディスプレイとして扱い、表示させます。

(1台のディスプレイと想定した複数のディスプレイにわたってタスクバーが表示されます。)



3. 外径及び寸法

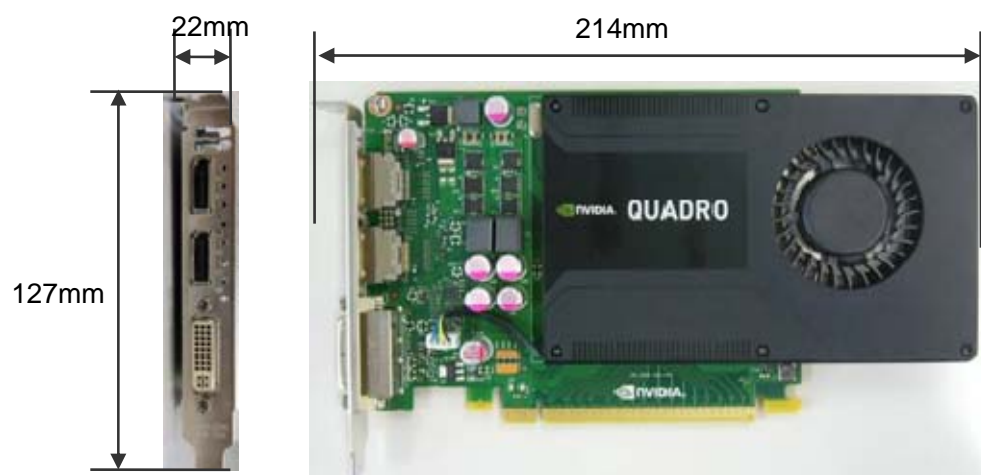
■Quadro K5000



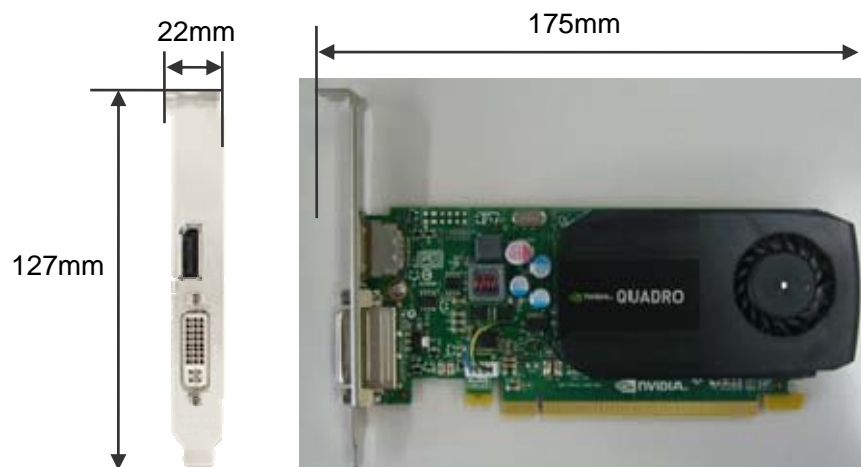
■Quadro K4000



■Quadro K2000

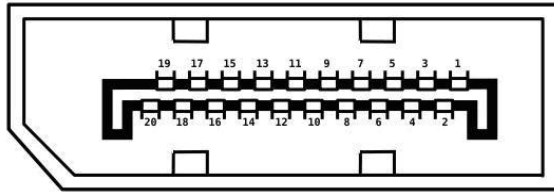


■ Quadro K600



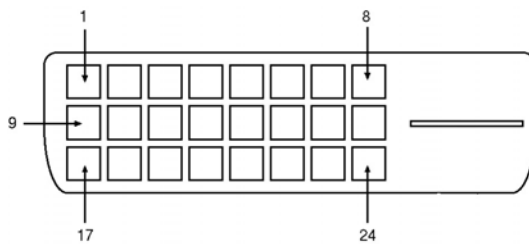
4. コネクタ形状

■DisplayPort コネクタのピン配置



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	TX0P	2	GND
3	TX0N	4	TX1P
5	GND	6	TX1N
7	TX2P	8	GND
9	TX2N	10	TX3P
11	GND	12	TX3N
13	MODE	14	CE
15	AUXP	16	GND
17	AUXN	18	HPD
19	GND	20	PWR

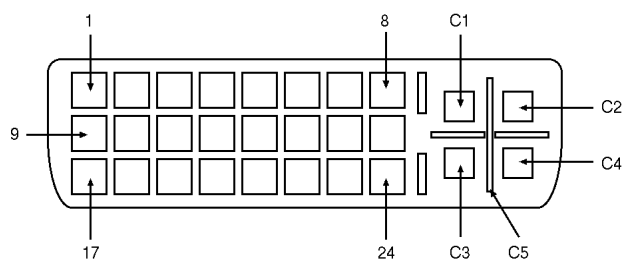
■DVI-D コネクタのピン配置



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	TMDS TX2-	13	TMDS TX3+
2	TMDS TX2+	14	+5 V
3	TMDS TX2/4 GND	15	GND
4	TMDS TX4-	16	Hot Plug Detect
5	TMDS TX4+	17	TMDS TX0-
6	SCL (DDC Clock)	18	TMDS TX0+
7	SDA (DDC Data)	19	TMDS TX0/5 GND
8	VGA VSYNC	20	TMDS TX5-
9	TMDS TX1-	21	TMDS TX5+
10	TMDS TX1+	22	TMDS CLK GND
11	TMDS TX1/3 GND	23	TMDS CLK+
12	TMDS TX3-	24	TMDS CLK--

TMDS = Transition Minimized Differential Signalling

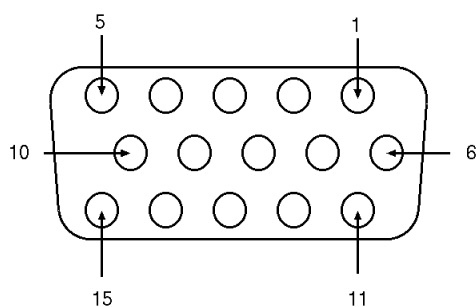
■DVI-I コネクタのピン配置



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	TMDS TX2-	16	Hot Plug Detect
2	TMDS TX2+	17	TMDS TX0-
3	TMDS TX2/4 GND	18	TMDS TX0+
4	TMDS TX4-	19	TMDS TX0/5 GND
5	TMDS TX4+	20	TMDS TX5-
6	SCL (DDC Clock)	21	TMDS TX5+
7	SDA (DDC Data)	22	TMDS CLK GND
8	VGA VSYNC	23	TMDS CLK+
9	TMDS TX1-	24	TMDS CLK--
10	TMDS TX1+	-	
11	TMDS TX1/3 GND	C1	VGA RED(Analog)
12	TMDS TX3-	C2	VGA GREEN(Analog)
13	TMDS TX3+	C3	VGA BLUE(Analog)
14	+5 V	C4	VGA HSYNC
15	GND	C5	VGA GND(Analog)

TMDS = Transition Minimized Differential Signalling

■VGA コネクタ



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	赤出力	9	+5V 電源
2	緑出力	10	同期信号グランド
3	青出力	11	モニタ ID2
4	モニタ ID0	12	DDC データ
5	DDC グランド	13	水平同期
6	赤グランド	14	垂直同期
7	緑グランド	15	DDC クロック
8	青グランド	9	+5V 電源

5. 変換コネクタ

■DP-DVI 変換コネクタ (N8005-1003/N8005-1004) ※装置未添付、別売※



DisplayPort
コネクタ

DVI-D
コネクタ

■DVI-VGA 変換コネクタ ※装置添付



DVI-I
コネクタ

VGA
コネクタ