

NEC Express ワークステーション  
Express5800 シリーズ  
グラフィックスアクセラレータ

## Quadro K2200 ユーザーズガイド



このユーザーズガイドは、必要なときにすぐ参照できる様、お手元に置いておくようにしてください。  
「使用上のご注意」を必ずお読みください。

## 使用上のご注意 (必ずお読みください)







本製品を安全に正しくご使用になる為に必要な情報が記載されています。  
また、本文中の名称についてはユーザーズガイドの「各部の名称と機能」の項をご参照ください。

### 安全に関わる表示について

本製品を安全にお使いいただくために、このユーザーズガイドの指示に従って操作してください。  
このユーザーズガイドには装置の何処が危険か、どうすれば危険を避けられるかなどについて説明されています。ユーザーズガイドでは、危険の程度を表す言葉として、[警告]と[注意]という用語を使用しています。それぞれの用語は次のような意味を持つものとして定義されています。




 <b>警告</b>	人が死亡する、または重傷を負うおそれがあることを示します。
 <b>注意</b>	火傷や怪我などを負うおそれや物的損害を負うおそれがあることを示します。

危険に対する注意・表示は次の3種類の記号を使って表しています。それぞれの記号は次の意味を持つものとして定義されています。

	注意の喚起	この記号は危険が発生するおそれがあることを表します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。	例：感電注意 
	行為の禁止	この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示は、してはならない行為の内容を図案化したものです。	例：分解禁止 
	行為の強制	この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためにはこの行為が必要です。	例：プラグを抜く 





(ユーザーズガイドでの表示例)

注意を促す記号      危険に対する注意の内容      危険の程度を表す用語




	<b>注意</b>
 	インターフェースケーブルや本製品の電源ケーブルは確実に固定する モニタケーブル、変換コネクタ等を接続したら、ねじ止め等のロックを確実に行ってください。接触不良を起こし、発煙や発火の原因となるおそれがあります。

## 本書およびラベルで使用する記号とその内容

### 注意の喚起

	発煙又は発火のおそれがあることを示します。		感電のおそれのあることを示します。
	高温による障害を負うおそれがあることを示します		特定しない一般的な注意・警告を示します。

### 行為の禁止

	本製品を分解・修理・改造しないでください。感電や火災のおそれがあります。		水や液体がかかる場所で使用しないでください。水にぬらすと感電や発火のおそれがあります。
	指定された場所には触らないでください。感電や火傷などの障害のおそれがあります。		特定しない一般的な禁止を示します。

### 行為の強制

	本製品の電源プラグをコンセントから抜いてください。感電や火災のおそれがあります。		特定しない一般的な使用者の行為を指示します。説明に従って操作をしてください。
--	--	--	--

## 安全上のご注意 ～ 必ずお読みください ～

### 警告



#### 人命に関わる業務や高度な信頼性を必要とする業務には使用しない

本製品は、医療機器・原子力設備や機器、航空宇宙機器・輸送設備や機器など、人命に関わる設備や機器および高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組み込みやこれらの機器の制御などを目的とした使用は意図されていません。これらの設備や機器、制御システムなどに本製品を使用した結果、人身事故、財産損害などが生じても当社はいかなる責任も負いかねます。



#### 本体装置の警告、注意事項に従う

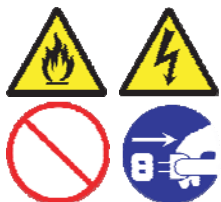
本製品を使用する際は、必ず本体装置の警告、注意事項に従ってください。



#### 煙や異臭、異音がしたまま使用しない

万一、煙や異臭、異音などが生じた場合は、ただちに本体装置の電源を OFF にして、本体装置の電源プラグをコンセントから抜いてください。その後、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると火災の原因となります。

### 注意



#### 装置内に水や異物を入れない

本製品や本体装置内に水などの液体、ピンやクリップなどの異物を入れないでください。

感電や火災、故障の原因となります。もし入ってしまったときは、ただちに本体装置の電源を OFF にして、本体装置の電源プラグをコンセントから抜いてください。分解しないでお買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。



## 注意



### 指定の場所に設置・保管する

本製品を次に示す場所や、本体装置で指定している場所以外に置かないください。火災の原因となるおそれがあります。

- ・ほこりの多い場所。
- ・給湯器のそばなど湿気の多い場所。
- ・直射日光のあたる場所。
- ・不安定な場所



### 腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しない

腐食性ガス（二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の存在する環境に設置し、使用しないでください。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分（塩化ナトリウムや硫黄など）や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。本製品のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。

もしご使用の環境で上記の疑いがある場合は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご相談ください。



### 電源プラグを差し込んだまま本製品やインターフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない

本製品やインターフェースケーブルの取り付け／取り外しは、本体装置の電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。たとえ電源を OFF にしても電源コードを接続したままケーブルやコネクタに触ると感電したり、ショートによる火災を起こしたりすることがあります。



### 指定のインターフェースケーブルや電源ケーブルを使用する

インターフェースケーブルは、弊社が指定するものを使用し、接続するモニタやコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のものを使用したり接続先を誤ったりすると、ショートにより火災をおこすことがあります。

また、インターフェースケーブルの取り扱いや接続について次の注意をお守りください。弊社が指定するケーブルについては、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご相談ください。

- ・破損したケーブルコネクタを使用しない。
- ・ケーブルを踏まない。
- ・ケーブルの上に物を載せない。
- ・ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない。
- ・破損したケーブルを使用しない。



### インターフェースケーブルは確実に固定する

モニタケーブル、変換コネクタ等を接続したら、ねじ止め等のロックを確実に行ってください。接触不良を起こし、発煙や発火の原因となるおそれがあります。



### インターフェースケーブルを持って引き抜かない

ケーブルを抜くときはねじ止め等のロックを外し、コネクタ部分を持ってまっすぐに引き抜いてください。ケーブル部分を持って引っ張ったりコネクタ部分に無理な力を加えたりするとケーブル部分が破損し、感電や火災の原因となるおそれがあります。



## 注意



### 指定の本体装置を使用する

弊社が指定する本体装置を使用してください。取り付けや接続ができて、弊社が動作を確認していない本体装置については、正常に動作しないばかりか、本製品が故障することがあります。これらの製品が原因となって起きた故障や破損については保証期間中でも有償修理となります。

本体装置については、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご相談ください。



### 中途半端に取り付けない

本製品の電源ケーブルやインターフェースケーブル、本製品は確実に取り付けてください。中途半端に取り付けると接触不良を起こし、発煙または発火の原因となるおそれがあります。



### 静電気防止手袋を着用する

けが防止のためにも、本製品を取り扱う際には静電気防止手袋を着用して作業してください。



### 本製品に無理な力を加えない

うまくボードが取り付けられない時は、ボードを一度取り外してから再度取り付け直してください。ボードに過度の力を加えると破損するおそれがあります。また取り付け時にボード上の部品（ヒートシンクやコンデンサ等）に力が加わらないようにしてください。

## 取り扱い・お手入れに関する注意事項



## 警告



### 自分で分解・修理・改造はしない

本書に記載されている場合を除き、絶対に分解したり、修理・改造を行ったりしないでください。本製品が正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の危険があります。



## 注意



### 高温注意

本体装置の電源を OFF にした直後は、本製品を含め、装置内の部品が高温になっています。十分に冷えたことを確認してから取り付け／取り外しを行ってください。



### 本体装置の電源プラグを差し込んだまま本製品やインターフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない

本製品やインターフェースケーブルの取り付け／取り外しは、本体装置の電源を OFF にして、本体装置の電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。たとえ本体装置の電源を OFF にしても本体装置の電源プラグを接続したままケーブルやコネクタに触ると感電したり、ショートによる火災を起こしたりすることがあります。



## 注意



### 中途半端に取り付けない

本製品の電源ケーブルやインターフェースケーブル、本製品は確実に取り付けてください。中途半端に取り付けると接触不良を起こし、発煙または発火の原因となるおそれがあります。



### 定期的なクリーニング

本体装置のメンテナンスガイド「1 章 (2. 日常の保守)」を参照して、定期的にクリーニングしてください。ほこりを起因とした故障や火災のおそれがあります。

## 運用中の注意事項



## 注意



### 雷がなったら触らない

雷が鳴りだしたら、ケーブル類も含めて本製品には触れないでください。また、機器の接続や取り外しも行わないでください。落雷による感電のおそれがあります。



### 高温注意

使用中や本体装置の電源を OFF にした直後は、本製品周辺に触れないでください。高温となっている場合があります、やけどのおそれがあります。

---

## 取り扱い上のご注意(正しくお使いいただくために)

---

本製品を正しく動作させるため、次の注意事項を守ってください。これらの注意を無視した取り扱いをすると誤動作や故障の原因になります。

- 本体装置のユーザーズガイド「2 章(2. 設置と接続)」を参照し、適切な場所へ設置してください。
- 本製品はホットスワップ(活線挿抜)は未サポートのため、周辺機器のケーブル接続/取り外しは、本体装置の電源が OFF になっていることを確認し、本体装置の電源プラグをコンセントから外した後に行ってください。
- 本体装置のメンテナンスガイド「1 章(2. 日常の保守)」を参照して、定期的にクリーニングしてください。定期的なクリーニングはさまざまな故障を未然に防ぐ効果があります。内部は、長時間使用するとほこりがたまるので、定期的にクリーニングしてください。クリーニングについては、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。
- システムの安定稼働のため、本体装置のメンテナンスガイド「1 章(2. 日常の保守)」を参照して、常に最新のアップデートを適用することをお勧めいたします。
- 本製品、および本製品に添付されているケーブルなどは、寒い場所から暖かい場所に急に持ち込むと結露し、そのまま使うと誤動作や故障の原因となります。使用環境に十分になじませてからお使いください。
- 結露した状態で使用しないでください。誤動作、故障の原因となります。
- 保管する場合は、搭載する本体装置の保管環境条件を守って保管してください。  
本体装置の保管環境条件については、本体装置のユーザーズガイドを参照してください。
- ケーブルなどのオプション類は、弊社の純正品をお使いになることをお勧めします。取り付けや接続ができて、弊社が動作を確認していない製品については、正常に動作しないばかりか、本製品が故障することがあります。これらの製品が原因となって起きた故障や破損については保証期間中でも有償修理となります。
- 電波による影響を避けるため、本体装置の近くでは携帯電話や PHS の電源を OFF にしてください。
- 搭載する本体装置のマニュアルをご確認いただき、PCI スロットに搭載する際の注意事項、また各種 OS 使用時の注意事項を確認してください。



---

## 取り扱い上のご注意(静電気対策について)

---

本製品は、静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け/取り外しの際には、静電気による製品の故障を防止するために以下の注意事項を守ってください。

- **静電気対策用リストストラップや静電気防止手袋などの着用**

リストストラップを手首に巻き付け、アース線を接地してから作業してください。リストストラップがないときは、部品を触る前に接地された筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電してください。また、作業中も定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

- **作業場所の確認**

- ー 静電気防止処理が施された床、またはコンクリートの上で作業してください。
- ー カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業するときは、静電気防止処理をした上で作業してください。

- **作業台の使用**

静電気防止マットの上に本製品を置き、その上で作業してください。

- **着衣**

- ー ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業しないでください。
- ー 静電気防止靴を履いて作業してください。
- ー 取り付け前に貴金属(指輪や腕輪、時計など)を外してください。

- **部品の取り扱い**

- ー 本製品は、本体装置に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
- ー 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
- ー 本製品を保管、運搬するときは、静電気防止用の袋などに入れてください。

- **ケーブルの取り扱い**

本製品の電源ケーブルやインターフェースケーブル等も床面との摩擦によって静電気が帯電することがあります。帯電した状態で接続すると機器を破壊することがあります。接続する前に、除電キット等を使用して除電することを推奨します。

- **本製品の取り付け/取り外しについて**

- ー 危険および故障を防止するため、作業時は本体装置の電源を OFF にし、本体装置の電源プラグをコンセントから抜いてください。
- ー 本製品はホットスワップ(活線挿抜)は未サポートのため、危険および故障を防ぐため、作業前に本体装置の電源を OFF にし、本体装置の電源プラグをコンセントから抜いてください。
- ー 本製品の取り付け/取り外しは、静電気による製品の故障を防止するため、静電気対策用リストストラップなどの装着により静電気を除去してください。また、リストストラップを使用する場合は、接地されたアース線を接続して使用してください。

## はじめに

このたびは、グラフィックスアクセラレータ Quadro K2200 をご購入いただきありがとうございます。

本製品は当社のワークステーション Express5800 シリーズ上で動作する CAD や映像関連の OpenGL アプリケーション専用に設計され、Microsoft Windows 7、Microsoft Windows8、Microsoft Windows8.1 に対応し、搭載されたグラフィックスアクセラレータ・チップ Quadro K2200 によって高速なグラフィックス描画が可能となるグラフィックスアクセラレータ・ボードです。

本製品の持つ機能を最大限に引き出すためにも、ご使用になる前に本書をよくお読みになり、装置の取り扱いを十分にご理解ください。

## ご注意

- (1) 本書はグラフィックスアクセラレータ Quadro K2200 の取り扱い方法を説明しています。本製品以外の機器については、それぞれの製品の説明書をご参照ください。
- (2) 本書は必要な時にすぐ参照できるよう大切に保管してください。
- (3) 本書は内容について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ことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
- (4) 運用した結果の影響については(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。

## 商標について

Microsoft, Windows, Windows 7, Windows8, Windows8.1, MS-DOS 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。

NVIDIA, Quadro は米国およびその他の国における NVIDIA Corporation の商標または登録商標です。

OpenGL は、Silicon Graphics, Inc. の登録商標です。

PCI EXPRESS は Peripheral Component Interconnect Special Interest Group の商標です。

その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

## オペレーティングシステムの表記

本書では、Windows オペレーティングシステムを次のように表記します。

本書の表記	Windows OS の名称
Windows7	Windows 7 Professional (32-bit)
	Windows 7 Professional (64-bit)
Windows8	Windows 8 Pro (32-bit)
	Windows 8 Pro (64-bit)
Windows8.1	Windows 8.1 Pro (64-bit)

## 電波障害自主規制について

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

## 保証について

単品で出荷時の場合、本製品には保証書がついています。内容をお確かめの上、大切に保管してください。本体装置組込み出荷時の場合は、本体装置の保証書及び本体装置のユーザズガイドをご覧ください。

保障期間後の修理についてはお買い求めの販売店、最寄の NEC または保守サービス会社に連絡してください。

- ・ NEC 製以外(サードパーティ)の本体装置、NEC が認定していない装置やインターフェースケーブルを使用したために起きた故障については、その責任を負いかねますのでご了承ください。

## 情報サービスについて

Express5800 シリーズに関するご質問・ご相談は「ファーストコンタクトセンター」でお受けしています。

### ファーストコンタクトセンター

TEL. 03-3455-5800 (代表)

受付時間／9:00 ～12:00 、13:00 ～17:00 月曜日～金曜日(祝祭日、弊社休日を除く)

またインターネットでも情報を提供しています。

<http://jpn.nec.com/>

本ホームページに製品添付 DVD-ROM のディスプレイドライバのバージョンよりも新しいバージョンが登録されていることがありますので、必要に応じてご確認ください。

<http://club.express.nec.co.jp>

Express5800 シリーズをご利用のお客様を対象にさまざまな特典やサービスを提供する ClubExpress のホームページです。お客様登録や、登録の変更も出来ます。

## 第三者への譲渡について

本製品を第三者に譲渡(または売却)するときは、次の注意を守ってください。

- ・ グラフィックスアクセラレータについて

本製品を第三者へ譲渡(または売却)する場合には、本書を含めすべての添付品を一緒にお渡しください。

- ・ 添付のソフトウェアについて

- 本製品に添付のソフトウェアを第三者へ譲渡(または売却)する場合には、全てを譲渡し、譲渡した側は一切の複製物を保持しないこと
- ソフトウェアに添付されているソフトウェアのご使用条件の譲渡、移転に関する条件を満たすこと

## 製品の廃棄について

本製品の廃棄については、各自治体の廃棄ルールに従ってください。詳しくは、各自治体へお問い合わせください。

# 目次

安全に関わる表示について .....	2
安全上のご注意 ～ 必ずお読みください ～ .....	4
取り扱い上のご注意(正しくお使いいただくために) .....	8
取り扱い上のご注意(静電気対策について) .....	9
はじめに .....	10
ご注意 .....	10
商標について .....	10
オペレーティングシステムの表記 .....	10
電波障害自主規制について .....	10
保証について .....	11
情報サービスについて .....	11
第三者への譲渡について .....	11
製品の廃棄について .....	11
インストールの前に .....	13
付属品の確認 .....	13
動作環境の確認 .....	13
1. インストレーション .....	14
2. ハードウェアのインストール .....	15
2.1 グラフィックスアクセラレータの取り扱いに関する注意事項 .....	15
2.2 グラフィックスアクセラレータの取り付け .....	16
2.3 グラフィックスアクセラレータの取り外し .....	19
3. ソフトウェアのインストール/アンインストール .....	20
3.1 ディスプレイドライバのインストール .....	20
3.2 ディスプレイドライバのアンインストール .....	22
4 コンフィグレーション .....	24
4.1 [Windows7/ Windows8/ Windows8.1]でのコンフィグレーション .....	24
5. トラブルシューティング .....	34
5.1 画面が真っ暗で表示されない .....	34
5.2 ディスプレイドライバをインストールしても、VGAモードで起動してしまう .....	34
5.3 十分なパフォーマンスが得られない .....	35
5.4 Windows 7/ Windows8/ Windows8.1で3Dグラフィックスアプリケーションが正しく動作しない .....	35
5.5 スタンバイから通常の表示状態に戻らない .....	35
5.6 機能制限について .....	35
6. 各部の名称と機能 .....	36
6.1 外観 .....	36
6.2 製品仕様 .....	37
6.3 モニタインターフェース・コネクタ仕様 .....	38

## インストールの前に

### 付属品の確認

本製品に添付されている「スタートアップガイド」を参照して、すべてがそろっているか確認しそれぞれ点検してください。万一足りないものや損傷しているものがある場合は、お買い求めの販売店に連絡してください。

### 動作環境の確認

#### 本体装置

本製品は PCI-Express スロット搭載の当社のワークステーション Express5800 シリーズ上で動作します。

本製品の対応機種、ご利用いただく時の制限事項などにつきましては販売店に確認してください。

また、当社が動作保証していない拡張ボードと本装置を組み合わせた場合には、本製品の動作保証を致しかねますのでご了承ください。

#### オペレーティングシステム

本製品は Windows 7、Windows8、Windows8.1 が正常に動作する環境でお使いいただけます。

#### モニタ

本製品の解像度、リフレッシュレートに適合したモニタをご使用ください。モニタによってはサポートする解像度やリフレッシュレートが異なりますのでご注意ください。

## 1. インストール

本章ではハードウェア／ソフトウェアのインストールについて説明します。インストールを行うシステムに実装されているグラフィックスアクセラレータの有無によってインストールの手順が変わってきますので、下記の手順にしたがってインストールを実施してください。

またフリーセクションでQuadro K2200を実装済みのシステムについても、ディスプレイドライバのインストール作業が必要になりますのでご注意ください。

(1) Quadro K2200以外のグラフィックスアクセラレータからQuadro K2200に変更する場合には、インストールを行う前に他のディスプレイドライバをアンインストールしてください。

またディスプレイドライバのアンインストール後には再起動を行い、正常に起動できることを確認してください。

※ディスプレイドライバのアンインストール方法がわからない場合には、以下の手順を実施してください。

[Windows 7の場合]

- ① [コントロールパネル]の[プログラム]配下にある[プログラムのアンインストール]をクリックする。  
(クラシック表示の場合は[コントロールパネル]の[プログラムの機能]をクリックする。)
  - ② インストールされているプログラムリストから該当するドライバをダブルクリックしてアンインストールする。
  - ③ Windowsの再起動を行う。
- ※ 再起動後にWindowsのINBOXディスプレイドライバがインストールされる場合があります。再起動を要求された場合は、指示に従いもう一度再起動を行ってください。

[Windows 8の場合]

- ① [コントロールパネル]の [プログラムのアンインストール]をクリックする。  
(表示方法が「大きいアイコン」または「小さいアイコン」表示の場合は、[プログラムと機能]をクリックする。)
  - ① インストールされているプログラムリストから該当するドライバをダブルクリックしてアンインストールする。
  - ② Windowsの再起動を行う。
- ※ 再起動後にWindowsのINBOXディスプレイドライバがインストールされる場合があります。再起動を要求された場合は、指示に従いもう一度再起動を行ってください。

[Windows 8.1の場合]

- ① [コントロールパネル]の [プログラムのアンインストール]をクリックする。  
(表示方法が「大きいアイコン」または「小さいアイコン」表示の場合は、[プログラムと機能]をクリックする。)
  - ② インストールされているプログラムリストから該当するドライバをダブルクリックしてアンインストールする。
  - ③ Windowsの再起動を行う。
- ※ 再起動後にWindowsのINBOXディスプレイドライバがインストールされる場合があります。再起動を要求された場合は、指示に従いもう一度再起動を行ってください。

(2) 本体装置の電源がOFFになっている事を確認して、電源プラグを抜き、「2. ハードウェアのインストール」を参照してQuadro K2200を本体装置に装着してください。

(3) Windowsのインストール (インストール済みの場合は読み飛ばしてください)

(4) 「3.1 ディスプレイドライバのインストール」を参照してディスプレイドライバをインストールしてください。

以上の手順でインストールを行ってください。

## 2. ハードウェアのインストール

### 2.1 グラフィックスアクセラレータの取り扱いに関する注意事項

- ・ 本製品の本体装置への取り付けは、お買い求めの販売店または保守サービス会社に依頼することをお勧めします。また取り付けの際は本体装置に添付されているユーザーズガイドもあわせてご参照ください。
- ・ 本製品に使用されている電子部品は静電気によって破壊される可能性があります。本製品を取り扱う際には身体の一部をアースする等の静電気対策を行ってください。また部品面やコネクタ類には直接手を触れないで、リアパネルや基盤の端を保持するようにしてください。
- ・ 本製品を本体装置に取り付けや取り外しを行う場合、および本製品に接続するケーブル類を取り付けや取り外しを行う場合は、必ず本体装置及び周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをコンセントから抜いた状態で行ってください。
- ・ お客さまが本製品の取り付け、取り外しの作業中、万一ネジやクリップなどの導電物質を本体装置内に落下させ取り出すことが困難な場合は、お買い求めになった販売店または保守サービス会社にご相談ください。
- ・ 本製品のそばでは携帯電話や PHS、ポケットベルの電源を OFF にしておいてください。電波による誤動作の原因となります。

## 2.2 グラフィックスアクセラレータの取り付け

搭載可能な PCI スロットは本体装置により異なりますので、本体装置のマニュアルを参照してください。

- (1) 本体装置と周辺装置の電源が切れている事を確認して、本体装置の電源プラグを抜く。
- (2) 本体装置に添付されているユーザズガイドにしたがって本体装置のカバーを取り外す。
- (3) 本体装置に添付のユーザズガイドにしたがって、PCI-Express (x16) スロットのバックパネルカバー、もしくは実装されている PCI ボードを固定しているねじもしくは固定治具を外しバックパネルまたは PCI ボードを取り外す。

※本体装置によってはボード固定ねじ/固定治具のほかに PCI-Express スロットにボード固定機構が用意されていますのでご注意ください。

- (4) Quadro K2200 の PCI-Express カードエッジコネクタを本体装置の PCI-Express x16 スロットに奥まで確実にセットされるように、しっかりと挿し込んでください。

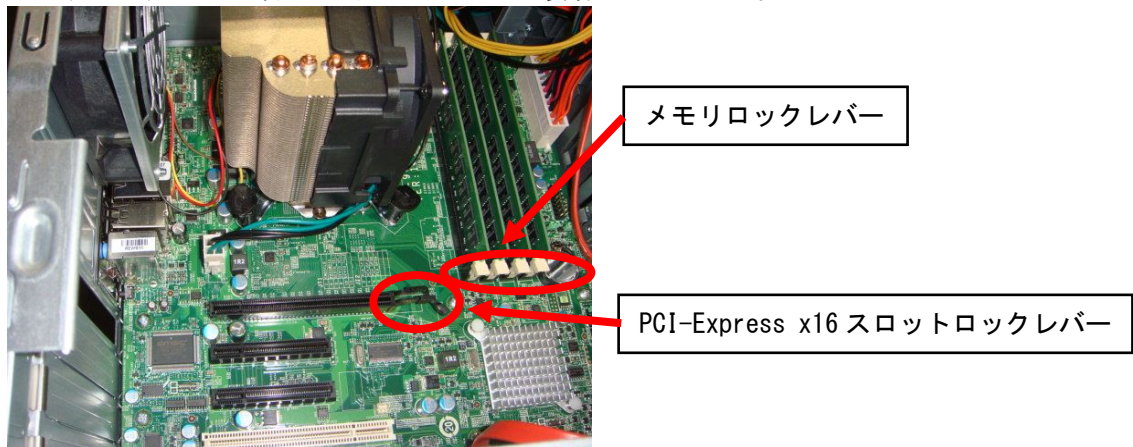


PCI-Express カードエッジコネクタを本体装置の PCI-Express x16 スロットにカードが奥まで確実にセットされるように、しっかりと挿し込む。



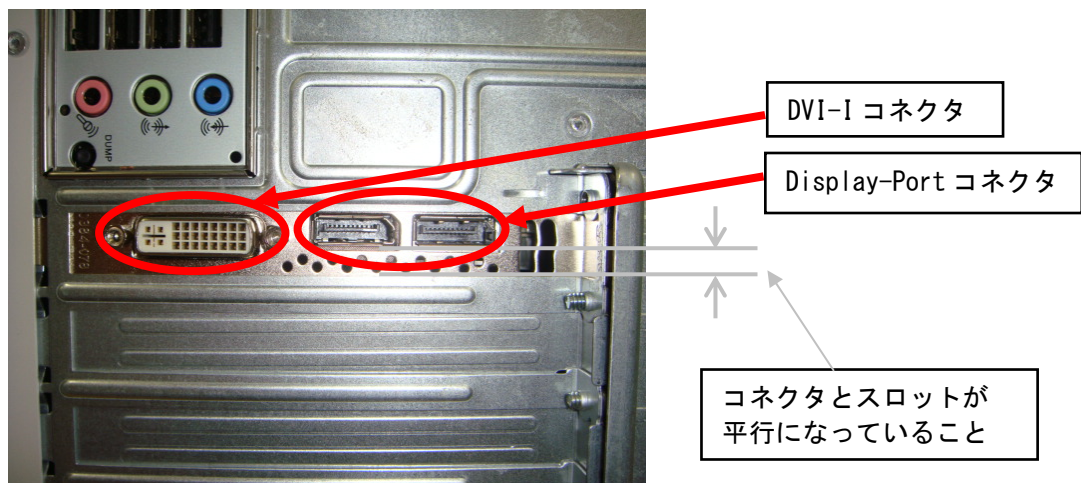
※PCI-Express x16 スロットの近くにメモリスロットがある場合は、メモリロックレバーがきちんと  
起きていることを確認して接続してください。

※PCI-Express x16 スロットにロックレバーがある場合、接続時にロックレバーが破損するおそれ  
ありますので、ロック部分に十分注意しながら装着してください。



(5) ボードの接続が終わりましたら、ボードがしっかりささっていることを確認してから、取り外し  
たねじもしくは固定治具で Quadro K2200 を固定してください。

このとき、背面から見て Display-Port コネクタと DVI-I コネクタが本体装置のスロットと平行に  
なっていることを確認してください。



(6) モニタケーブルの接続

Quadro K2200 は映像出力用に、DVI-I コネクタを 1 つ、Display-Port コネクタを 2 つの計 3 つのコネクタを持っています。モニタへの接続方法は、次のように行ってください。

**アナログモニタに接続される場合**

アナログモニタの接続は、DVI-I コネクタにしか行えません。

Quadro K2200 の DVI-I コネクタに付属の DVI-VGA 変換コネクタを接続して固定用ネジで本体装置に確実に固定してから、変換コネクタの VGA コネクタにモニタケーブルを接続してモニタケーブル固定用ネジで確実に固定してください。

**デジタルモニタに接続される場合**

**① DVI 対応モニタ**

Quadro K2200 の DVI-I コネクタに、モニタのモニタケーブルを接続して固定用ねじで確実に固定してください。

もしくは、Quadro K2200 の Display-Port コネクタに別売りの DP-DVI 変換コネクタを接続してロック機構で確実に固定した後、DP-DVI 変換コネクタの DVI-D コネクタにモニタのモニタケーブルを接続して固定用ねじで確実に固定してください。

**② Display-Port 対応モニタ**

Quadro K2200 の Display-Port コネクタに、モニタからのモニタケーブルコネクタを接続してください。

※複数画面で使用される場合は、プライマリモニタとセカンダリモニタを「6.3 モニタインターフェース・コネクタ仕様」を参考にして接続してください。

(7) (2) で取り外した本体装置のカバーを元に戻して本体装置の電源ケーブルを接続する。

以上でハードウェアのインストールは完了です。

※電源投入時に「ピーピーピ」または「ピ、ピ、ピ、ピ、ピ」とブザー音がする場合には、Quadro K2200 が正しく認識されていません。その場合にはボードが PCI-EXPRESS スロットに確実に奥まで差し込まれているか確認して、再度 PCI-EXPRESS スロットに装着しなおしてください。

## 2.3 グラフィックスアクセラレータの取り外し

※ボード取外しの際には、PCI-Express スロットにある固定機構（図 1）の解除方法を確認し、正しく解除した上でボードの取り外しを行う必要があります。

※固定機構が解除されないままボードの取り外しを行うと、固定機構が破損するおそれがありますのでご注意ください。

- (1) 本体装置と周辺装置の電源が切れている事を確認して、本体装置の電源プラグを抜く。
- (2) 本体装置と接続しているモニターを外す。
- (3) 本体装置に添付されているユーザズガイドにしたがって本体装置のカバーを取り外す。
- (4) Quadro K2200 を固定しているリアブラケットのねじ、もしくは固定治具を外す。
- (5) PCI-Express スロットにある固定機構のロック部分（図 1）を指で矢印の方向に押しながら Quadro K2200 を取り外す。

注意）ロック部分（図 1）を指で押しながら、Quadro K2200 の平行を保ちながらまっすぐ上に引き抜いて（図 2）、PCI-Express スロットから取り外す。

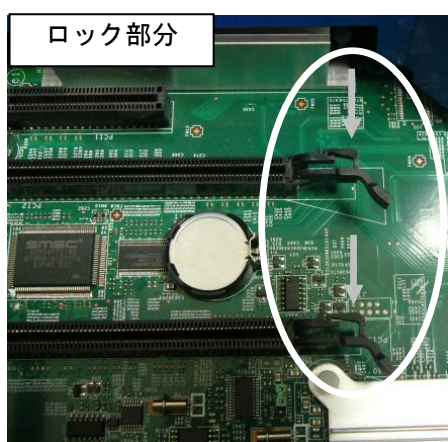


図 1

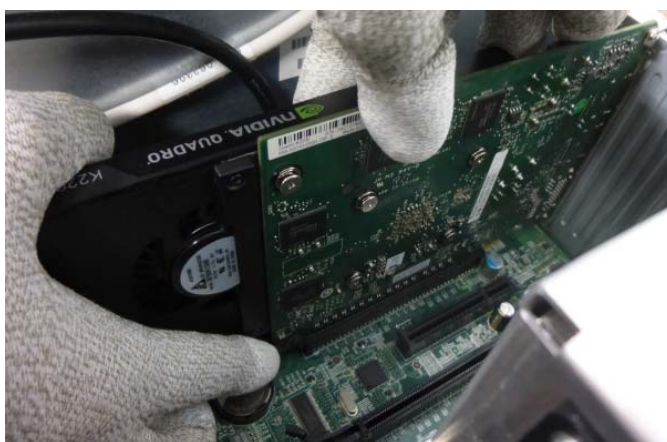


図 2

- (6) PCI-Express (x16) スロットのバックパネルカバーを付けて、ねじもしくは固定治具で固定する。
- (7) 本体装置のカバーを元に戻す。

### 3. ソフトウェアのインストール/アンインストール

#### 3.1 ディスプレイドライバのインストール

- (1) 添付の「3D Graphics Accelerator nVIDIA Display Driver」DVD-ROM ディスクを用意する。
- (2) OS を起動後 Administrator 権限のあるアカウントでログインする。  
※OS の PnP 機能により本製品が検出され、[新しいハードウェアの検出ウィザード]が起動すること  
があります。この場合には[キャンセル]ボタンをクリックしてウィザードを終了してください。
- (3) 用意した DVD-ROM を DVD-ROM ドライブにセットする。
- (4) Windows7 では、スタートメニューから [すべてのプログラム]→[アクセサリ]→[エクスプローラ]  
をクリックする。  
Windows8 では、スタート画面で右クリックし、画面右下[すべてのアプリ]→[エクスプローラ]をク  
リックする。  
Windows8.1 では、スタート画面左下隅で右クリックし、[エクスプローラ]をクリックする。
- (5) Windows 7 32-bit の場合は[Win7] フォルダにある[Setup.exe]を  
Windows 7 64-bit の場合は[Win7\_64] フォルダにある[Setup.exe]を  
Windows 8 32-bit の場合は[Win8] フォルダにある[Setup.exe]を  
Windows 8 64-bit の場合は[Win8\_64] フォルダにある[Setup.exe]を  
Windows 8.1 64-bit の場合は[Win81\_64] フォルダにある[Setup.exe]を  
ダブルクリックしてディスプレイドライバのインストーラを起動する。

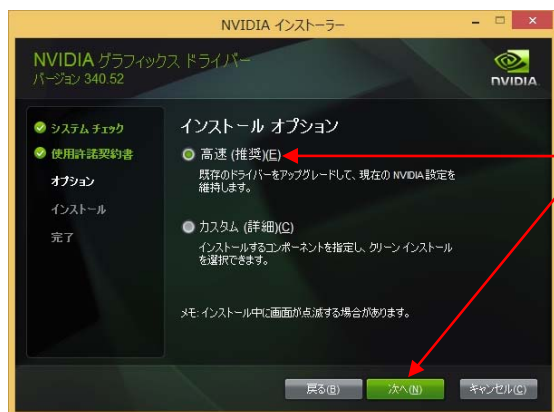
※ご使用の OS に合うファイルを正しく選択してください。異なる OS のドライバをインストールす  
ると正常に動作しませんのでご注意ください。

(6) Windows 7/ Windows8/ Windows8.1 のインストール

※Windows 7/ Windows8/ Windows8.1 の場合、[Setup.exe]をクリックするとユーザーアカウント制御に関する許可を求められますが、[続行]または[はい]をクリックしてインストールを続けてください。



[同意して続行する(A)]ボタンをクリック



インストールする形式の選択を行います。  
[高速 (推奨) (E)]にチェックが入っていることを確認して[次へ(N)]ボタンをクリック



[閉じる(C)]ボタンをクリック

再起動を促すメッセージが表示された場合は、再起動してください。

(7) 以上でディスプレイドライバのインストールは完了です。

ディスプレイドライバのインストール後、「4 章 コンフィグレーション」を参考にして画面の解像度、画面の色、リフレッシュレートなどの設定を行ってください。

### 3.2 ディスプレイドライバのアンインストール

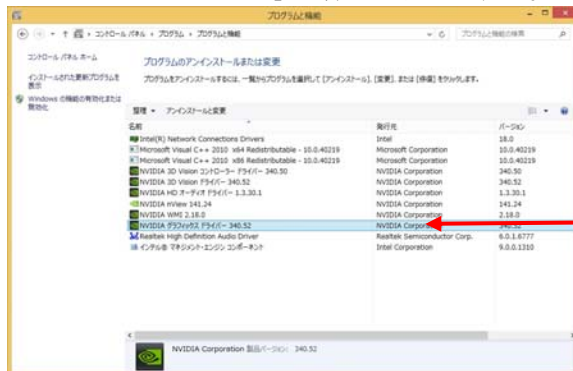
以下の手順に従ってディスプレイドライバをアンインストールしてください。

(1) OS を起動後 Administrator 権限のあるアカウントでログインする。

(2) [Windows 7]の場合は、[スタートメニュー]⇒[コントロールパネル]⇒[プログラムのアンインストール]の順にクリックする。

[Windows 8]の場合は、スタート画面で右クリックし、画面右下[すべてのアプリ]⇒[コントロールパネル]⇒[プログラムのアンインストール]の順にクリックする。

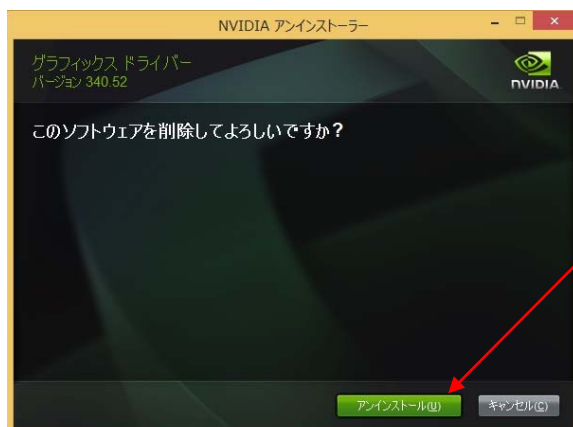
[Windows 8.1]の場合は、スタート画面左下隅で右クリックし、[コントロールパネル] ⇒ [プログラムのアンインストール]の順にクリックする。



インストールされているプログラム一覧から [NVIDIA グラフィックス ドライバー xxx.xx] をダブルクリックしてアンインストールを開始してください。

※ OS に対応したドライバーバージョンが表示されます。

※ このとき、ユーザーアカウント制御に関する許可を求められた場合は[続行]または[はい]をクリックしてアンインストールを続けてください。



[アンインストール(U)]ボタンをクリックしてアンインストールを続行してください。



[今すぐ再起動する(R)]ボタンをクリックして再起動を行ってください。

※HDAudio ドライバは別途個別にアンインストールする必要があります。

ドライバアンインストールと同様の手順でアンインストールを行ってください。

- (3) アンインストールが終わると、再起動を要求されます。アンインストールを反映させるにはシステムの再起動が一度必要になりますので、再起動を行ってください。

以上で、ディスプレイドライバのアンインストールは完了です。



## 4 コンフィグレーション

本章では、画面設定及び[NVIDIA コントロールパネル]でのコンフィグレーションについて説明します。

### 4.1 [Windows7/ Windows8/ Windows8.1]でのコンフィグレーション

[画面の解像度] から行うことのできる、Quadro K2200 のコンフィグレーションについて説明します。

※Windows 7/ Windows 8/ Windows 8.1 上でコンフィグレーションを設定する場合には[管理者 (Administrator)]としてログオンする必要があります。

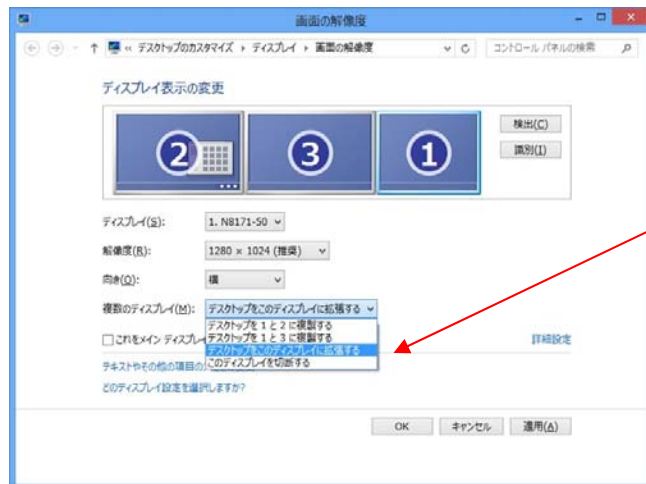
※ [画面の解像度]のウィンドウは、次の方法で呼び出すことができます。

- ・[コントロールパネル]⇒[画面の解像度の調整]の順にクリックします。
- ・デスクトップ上で右クリックを行い表示されたメニューから[画面の解像度(C)]の順にクリックします。

#### 4.1.1. 複数画面の設定

Quadro K2200 では、3 つのディスプレイをそれぞれ独立して使用することができます。

複数画面の設定は、以下のように行います。



① 「複数のディスプレイ (M)」のプルダウンメニューにて選択

- ・ [デスクトップを\*と\*に複製する]  
クローン表示します
- ・ [デスクトップをこのディスプレイに拡張する]  
画面を拡張します
- ・ [このディスプレイを切断する]  
画面を切断します

② [適用(A)]をクリックする。

ここでは、複数画面の設定や、画面の領域(解像度)の設定をすることができます。

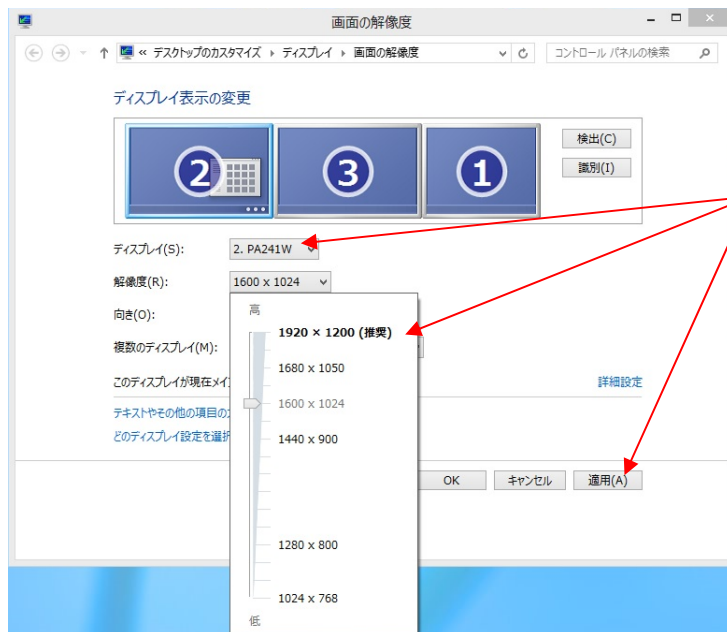
さらに、[詳細設定]ボタンで[Quadro K2200]のプロパティを呼び出し、[モニタ]タブにて、リフレッシュレート、色数などの設定を行うことができます。



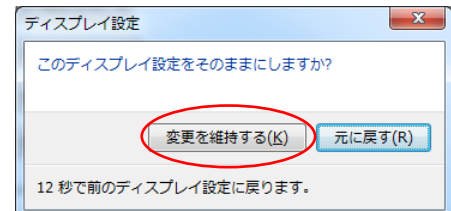
#### 4.1.2. 画面の解像度、表示色数、リフレッシュレートの設定

##### ・画面の解像度

画面の解像度の変更は、[画面の設定]で行うことができます。



解像度を変更するディスプレイを選択し、「解像度(R)」のスライダーで解像度を調整して[適用(A)]をクリックしてください。



変更する解像度によっては上のようなポップアップウィンドウが現れます。変更内容が適切であることを確認して[変更を維持する(K)]をクリックしてください。

##### ・画面の解像度について

画面の解像度が大きいほど多くの情報を同時に表示することができますが、反対に画素(ピクセル)のサイズは小さくなり表示が見にくくなる場合があります。また表示できる最大の解像度は接続するモニタの性能にも左右されるのでモニタの取り扱い説明書を参照して設定を行ってください。

##### ・表示色数の設定

画面の表示色数の変更は、[画面の解像度]にある[詳細設定(V)]をクリックして現れる[汎用 PnP と NVIDIA Quadro K2200 のプロパティ]で行ないます。[モニタ]のタブをクリックし[色(C)]のプルダウンメニューから表示したい色数を選択して、[OK]をクリックしてください。

※8ビット(256色)を選択したい場合は、[アダプタ]タブの[モードの一覧]から行ってください。

##### ・表示色数について

Quadro K2200 では、256色、65536色、TrueColorの表示色数をサポートしています。表示色数の違いは、同時に表現できる色数の差になります。

##### ・リフレッシュレートの設定

リフレッシュレートの設定は、[画面の解像度]にある[詳細設定(V)]をクリックして現れる[汎用 PnP と NVIDIA Quadro K2200 のプロパティ]で行います。[モニタ]のタブをクリックし[画面のリフレッシュレート(S)]のプルダウンメニューから変更したいリフレッシュレートを選択して、[適用(A)]をクリックしてください。

##### ・リフレッシュレートについて

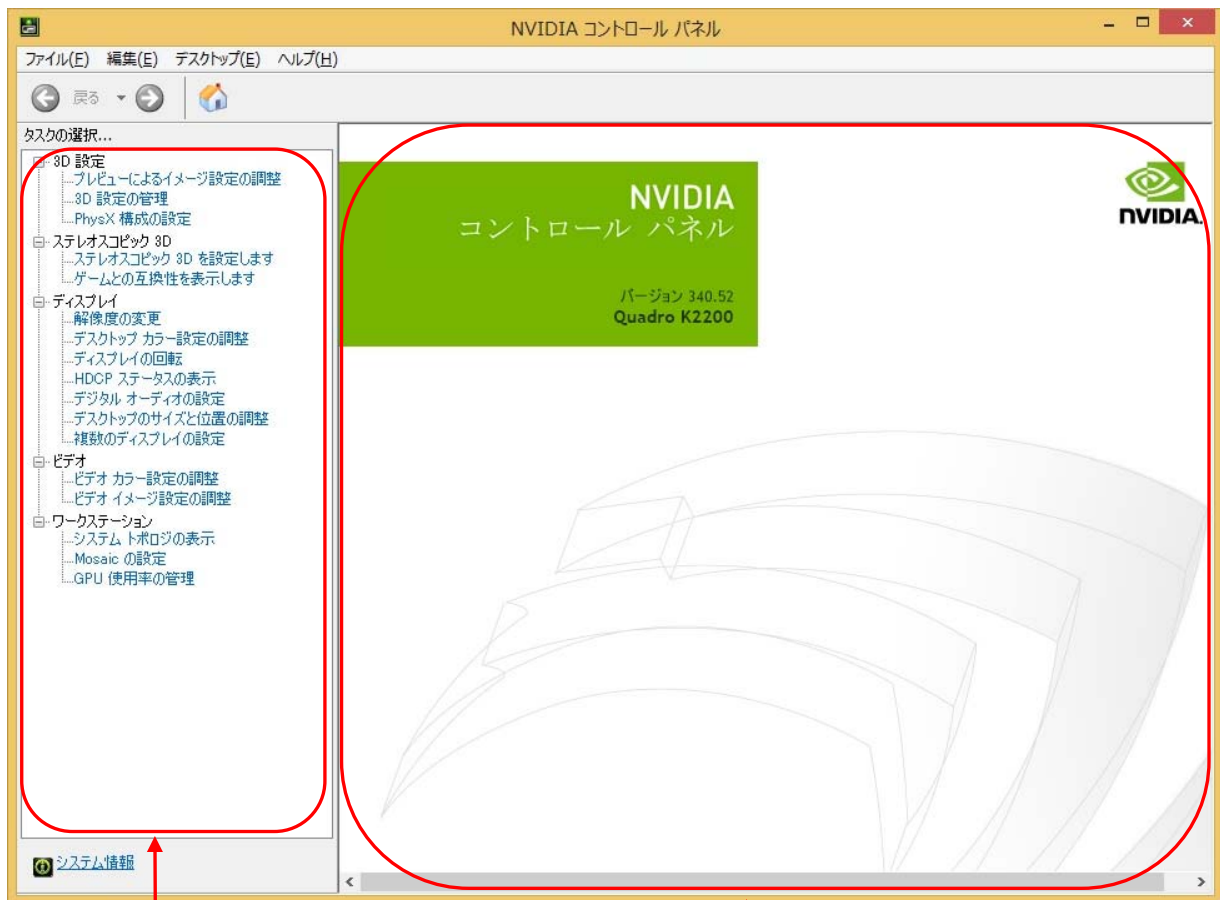
リフレッシュレートは1秒間に行う画面書き換え回数の中で、リフレッシュレートが高いほど画面のちらつきを抑えることができます。しかし、リフレッシュレートを上げるほどグラフィックスの描画性能は下がりますので注意してください。

※複数画面の設定、画面の解像度、表示色数、リフレッシュレートの設定は、[NVIDIA コントロールパネル]からも行うことができます。[NVIDIA コントロールパネル]での設定方法は、次項で説明します。

#### 4.1.3. NVIDIAコントロールパネル

##### ・[NVIDIA コントロールパネル]の表示

[NVIDIA コントロールパネル]起動するには、デスクトップ上で右クリックをして現れるメニューから[NVIDIA コントロールパネル]を選択してクリックします。



ナビゲーションツリーペイン

メインタスクペイン

- ・[NVIDIA コントロールパネル]では、メインタスクペインとナビゲーションツリーペインを使いドライバーの設定を行います。
- ・メインタスクペインは、グラフィックスドライバの設定を行う場所です。次回以降、コントロールパネルは、最後に閲覧したページを開きます。
- ・ナビゲーションツリーペインは、コントロールパネルで使用できるタスクページがツリー状に表示されています。使用できるタスクは、以下のカテゴリがあります。
  - ・ 3D設定                      － 3Dパフォーマンスと画質を設定します。
  - ・ ステレオスコピック 3D   － ステレオスコピック 3Dの設定(※サポート対象ではありません。)
  - ・ ディスプレイ               － ディスプレイ解像度、複数のディスプレイの使用方法などをセッアップします。
  - ・ ビデオ                      － ビデオ出力の設定(※サポート対象ではありません。)
  - ・ ワークステーション       － 接続されているディスプレイとグラフィックボードを表示します。

NVIDIA コントロールパネルのタスクメニューは次のようになっています。

## (I) [3D 設定]

「3D 設定のカテゴリ」の内には次の項目があります。

- ・ プレビューによるイメージ設定の調整
- ・ 3D 設定の管理
- ・ PhysX 構成の設定

各項目の内容について以下に説明しています。

### [プレビューによるイメージ設定の調整]



### [プレビューによるイメージ設定の調整]

それぞれの設定変更に対しての画質をプレビューできます。

設定の方法は、

- ・ 3D アプリケーションによって自動的に決定する (L)
- ・ 詳細 3D イメージ設定を使用する (U)
- ・ マイ プレファレンスを使用する (M)

の 3 つの設定方法があります。

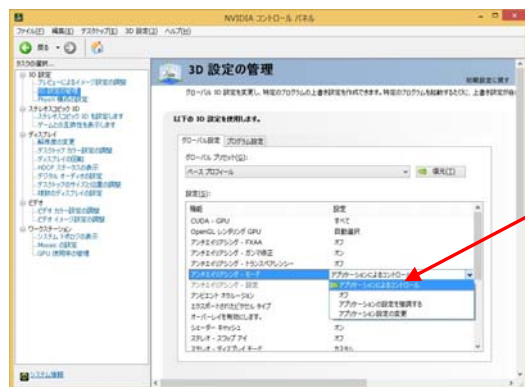
[詳細設定] をクリックすることでカスタム設定や各 3D アプリケーションに対応した設定を行う [3D 設定] の管理をすることができます。

### [3D 設定の管理]

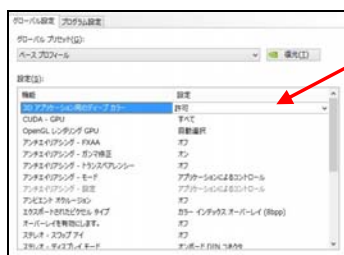


### [3D 設定の管理]

グローバル設定のダイアログボックスにある各機能を設定することができます。



各機能の設定方法は、変更したい機能を選択してプルダウンメニューから行います。変更後は[適用 (A)]をクリックして、変更内容を反映してください。



3D アプリケーション用のディープカラーの設定が行えます。  
この機能項目はディープカラー対応モニタを Display-Port 接続することにより表示されます。

※内容について以下に説明していますが、弊社としてはサポート外の機能となっています。



## [PhysX 構成の設定]

PhysX の設定をします。

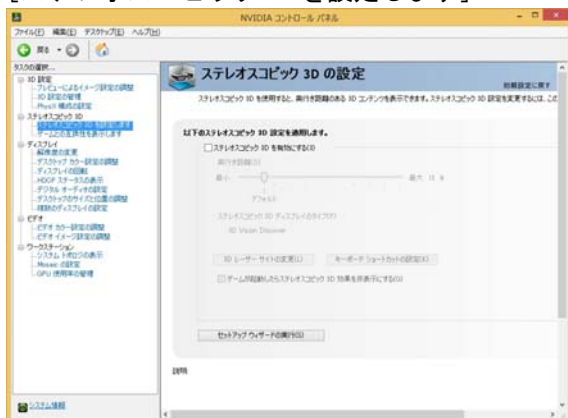
(Ⅱ) [ステレオスコピック 3D]

「ステレオスコピック 3D」のカテゴリ内には次の項目があります。

- ・ステレオスコピック 3D を設定します
- ・ゲームとの互換性を表示します

※内容について以下に説明していますが、弊社としてはサポート外の機能となっています。

[ステレオスコピック 3D を設定します]



[ステレオスコピック 3D を設定します]

ステレオスコピック 3D を使用すると、奥行き距離のある 3D コンテンツを表示することができます。

[ゲームとの互換性を表示します]



[ゲームとの互換性を表示します]

ステレオスコピック 3D と互換するようにゲームを構成できます。

### (Ⅲ) [ディスプレイ]

「ディスプレイ」のカテゴリ内には次の項目があります。

- ・ 解像度の変更
- ・ デスクトップカラー設定の調整
- ・ ディスプレイの回転
- ・ HDCP ステータスの表示
- ・ デジタルオーディオの設定
- ・ デスクトップのサイズと位置の調整
- ・ 複数のディスプレイの設定

各項目の内容について以下に説明しています。

#### [解像度の変更]



#### [解像度の変更]

使用中のディスプレイの解像度と表示色を、各ディスプレイごとにスライダーで変更することができます。  
また、リフレッシュレートの変更もすることができます。

#### [デスクトップカラー設定の調整]



#### [デスクトップカラー設定の調整]

明るさ、コントラストなどのディスプレイカラーの調整を、スライダーまたはグラフを使って、各ディスプレイごとに行うことができます。

#### [ディスプレイの回転]



#### [ディスプレイの回転]

デスクトップの位置を回転させて表示することができます。



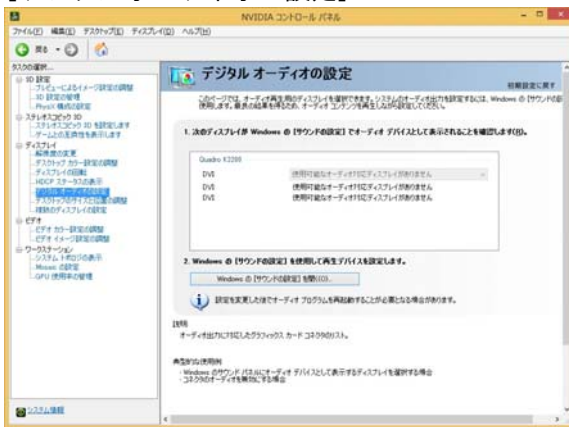
## [HDCP ステータスの表示]



## [HDCP ステータスの表示]

HDCP に対応しているかどうかを表示します。

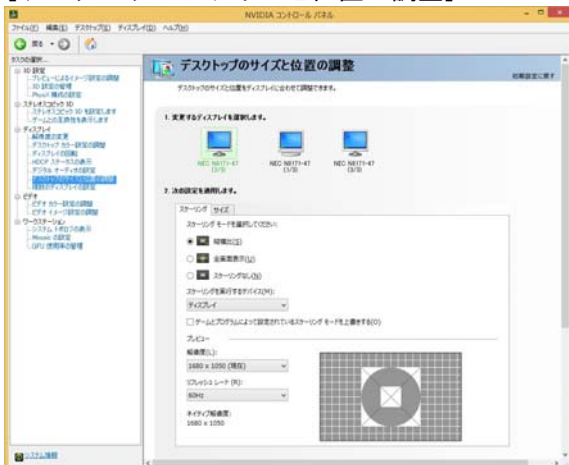
## [デジタルオーディオの設定]



## [デジタルオーディオの設定]

オーディオ再生用のディスプレイを選択します。

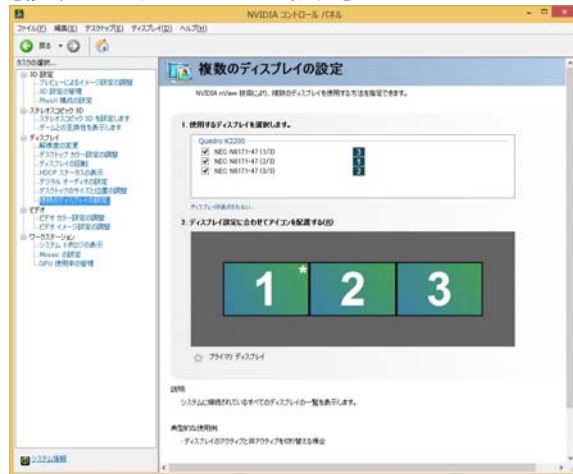
## [デスクトップのサイズと位置の調整]



## [デスクトップのサイズと位置の調整]

各スケーリングを選択できます。

## [複数のディスプレイの設定]



## [複数のディスプレイの設定]

複数のディスプレイを使用する方法を指定できます。

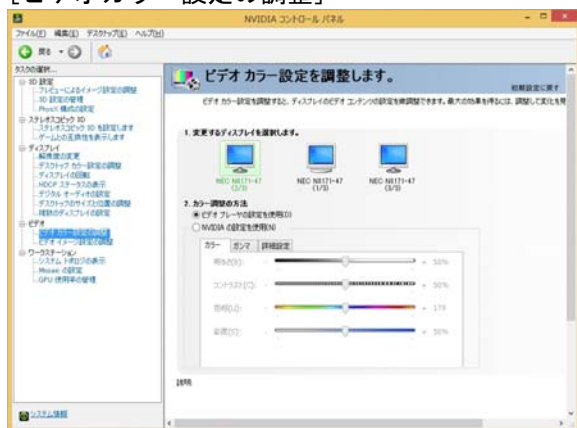
#### (Ⅳ) [ビデオ]

「ビデオ」のカテゴリ内には次の項目があります。

- ・ビデオカラー設定の調整
- ・ビデオイメージ設定の調整

※内容について以下に説明していますが、弊社としてはサポート外の機能となっています。

##### [ビデオカラー設定の調整]

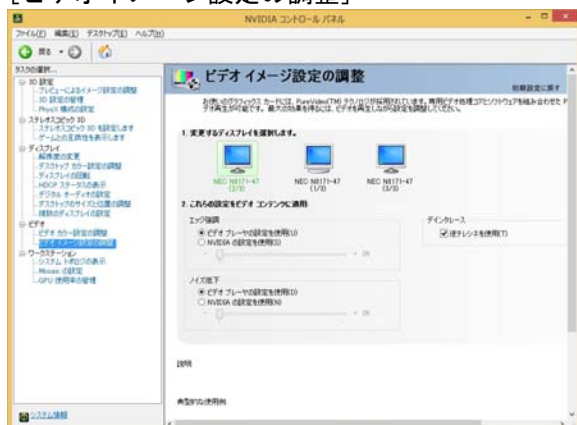


##### [ビデオカラー設定の調整]

ビデオコンテンツの表示設定をすることができます。

[NVIDIA の設定を使用 (N)] を選択した場合、各タブ内のダイアログボックスでスライダーを使用して微調整することができます。

##### [ビデオイメージ設定の調整]



##### [ビデオイメージ設定の調整]

ディスプレイに表示されるビデオコンテンツのイメージ設定をすることができます。

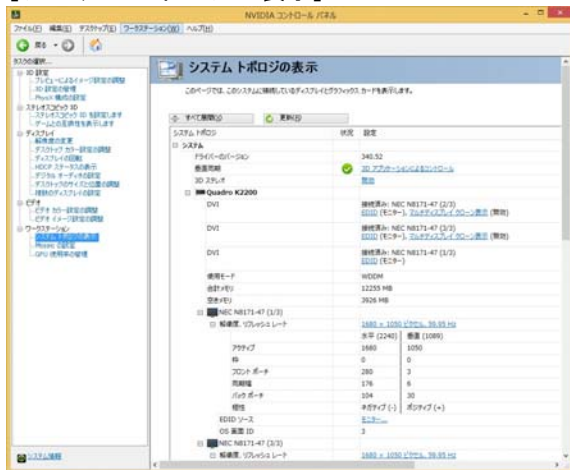


## (V) [ワークステーション]

「ワークステーション」のカテゴリ内には次の項目があります。

- ・ システムトポロジの表示
- ・ Mosaic の設定
- ・ GPU 使用率の管理

### [システムトポロジの表示]



### [システムトポロジの表示]

システムに接続されているディスプレイとグラフィックカードを表示します。

### [Mosaic の設定]

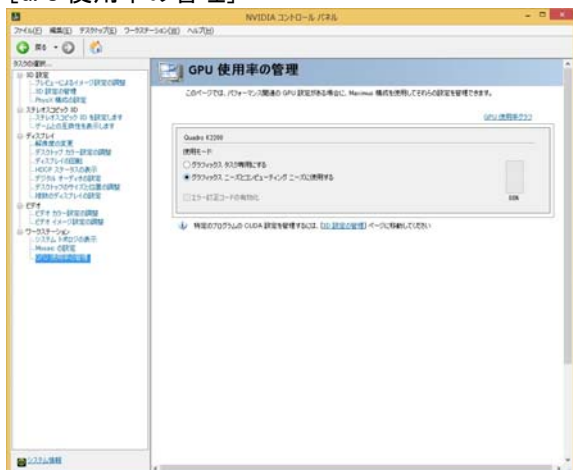


### [Mosaic の設定]

Mosaic を使用すると、複数のディスプレイを 1 台のディスプレイとして扱うことができます。

※Mosaic を使用する場合は、同じ種類のディスプレイを接続してください。

### [GPU 使用率の管理]



### [GPU 使用率の管理]

パフォーマンス関連の GPU 設定がある場合に、Maximus 構成を使用してそれらの設定を管理できます。

## 5. トラブルシューティング

グラフィックスアクセラレータを使用している際に問題が生じた場合の対処法をいくつか示します。問題が発生した場合には、これらの対処法を順に、もしくは全てを実行してみてください。

本書の情報サービスについて を参照して、必要に応じてアップデート情報をご確認ください。

それでも正常に動作しないときは、確認した症状を記録してから、保守サービス会社に連絡してください。

### 5.1 画面が真っ暗で表示されない

#### 5.1.1 本体装置の電源を入れると本体の電源ランプが点灯するのに全く画面が出ない

- ・グラフィックスアクセラレータとモニタをつなぐモニタケーブルの接続を確認してください。
- ・モニタの電源ケーブルがしっかり接続されているか確認してください。
- ・モニタの電源スイッチが入っているか確認してください。
- ・モニタの入力が2系等以上ある場合には、入力切り替えが正しいか確認してください。
- ・[ハードウェアのインストール]の項を参照し、再度正しく PCI-EXPRESS スロットに実装しなおしてください。

#### 5.1.2 起動時に Windows 起動画面から切り替わるタイミングで画面表示されなくなる

- ・[ハードウェアのインストール]の項を参照し、再度正しく PCI-EXPRESS スロットに実装しなおしてください。
- ・モニタの電源を入れ直してください。
- ・モニタが設定した解像度に対応していない、もしくはモニタが故障している可能性があります。表示可能な別のモニタと接続してください。
- ・他に接続可能なコネクタがある場合、接続先を変更してください。

### 5.2 ディスプレイドライバをインストールしても、VGAモードで起動してしまう

- ・ディスプレイドライバのインストールが不十分か、ファイルが壊れている可能性がありますので、3.1 項を参照しソフトウェアのインストールを再度行ってください。
- ・ディスプレイドライバの制御に割り込むタイプのアプリケーションソフト (Symantec 社の pcANYWHERE 等) を使用すると、アプリケーションソフトとディスプレイドライバのインストール／更新／アンインストールの手順によっては正常にディスプレイドライバが機能しない場合があります。この場合には、一旦アプリケーションソフトをアンインストールしてから、ディスプレイドライバをインストールするようにしてください。  
またアプリケーションソフトの取扱説明書も参照するようにしてください。
- ・Quadro K2200 の故障等でボード交換を実施した場合にディスプレイドライバが正しく認識できず VGA モードで起動することがあります。この場合は、3.1 項を参照しソフトウェアのインストールを行ってください。

### 5.3 十分なパフォーマンスが得られない

- ・ディスプレイドライバのインストールが不十分か、ファイルが壊れている可能性がありますので、3.1 項を参照しソフトウェアのインストールを再度行ってください。
- ・3D グラフィックスアプリケーションの対応していない画面モードを使用している場合がありますので、画面の領域・画面の色を確認／変更してみてください。
- ・マウスカーソルがソフトウェア描画されている場合には、若干ですがパフォーマンスの低下が発生します。大きなカーソルやカラーカーソル等に設定している場合には、ハードウェアによるマウスカーソル描画が有効にならず、ソフトウェア描画となります。この場合には、Windows 標準のマウスカーソルを使用するようにしてください。また[マウスのプロパティ]の[ポインタ]タブにて、[マウスの影を有効にする]のチェックを外してください。
- ・Driver の設定を次のように設定にしてください。
  - Windows 7/ Windows8/ Windows8.1 では、4.1.3 項にある「プレビューによるイメージ設定の調整」画面にある「初期設定に戻す」をクリックし初期設定に戻してください。  
その後、4.1.3 項の「3D 設定の管理」を参照して垂直同期の設定を「アプリ制御」から「強制オフ」に設定してから適用ボタンをクリックしてください。
- ・本製品では LSI チップ上で温度を監視して設定されたしきい値を超えると、安全性のために自動的に動作クロック周波数を下げて、より低消費電力のモードに移行します。その場合には装置本体の設置環境を確認してください。また改善しない場合にはヒートシンクファンが回転しているかどうかと、ヒートシンクにホコリ等による目詰まりが無いか確認してください。

### 5.4 Windows 7/ Windows8/ Windows8.1で3Dグラフィックスアプリケーションが正しく動作しない

- ・ご使用の3DグラフィックスアプリケーションがWindows 7/ Windows 8/ Windows 8.1対応か否かご確認ください。
- ・以下の手順により AERO 機能を OFF にしてください。  
[Windows 7 の場合]
  - ①デスクトップの右クリックメニューにある「個人設定」をクリックする。
  - ②ベーシックテーマとハイコントラストテーマから Windows 7 ベーシックをクリックする。  
[Windows 8 の場合]  
Windows8 には AERO 機能がサポートされていないので対応確認は必要ありません。  
[Windows 8.1 の場合]  
Windows8.1 には AERO 機能がサポートされていないので対応確認は必要ありません。

### 5.5 スタンバイから通常の表示状態に戻らない

本体 BIOS のメニューで「Advanced」→「Advanced」→「ACPI Suspend Type」を「S3」に設定していると、スリープ状態から復帰するとき、POWER/SLEEP スイッチを押した後に画面が真っ暗な場合があります。その場合は、キーボードかマウスを操作すると通常状態に戻ります。  
BIOS メニューについては、搭載している本体装置により異なります。本体装置のユーザズガイドを参照してください。

### 5.6 機能制限について

システムのスタンバイ／休止について

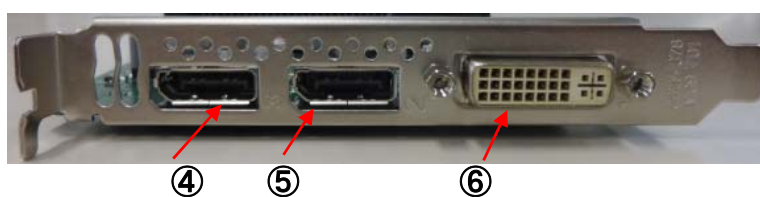
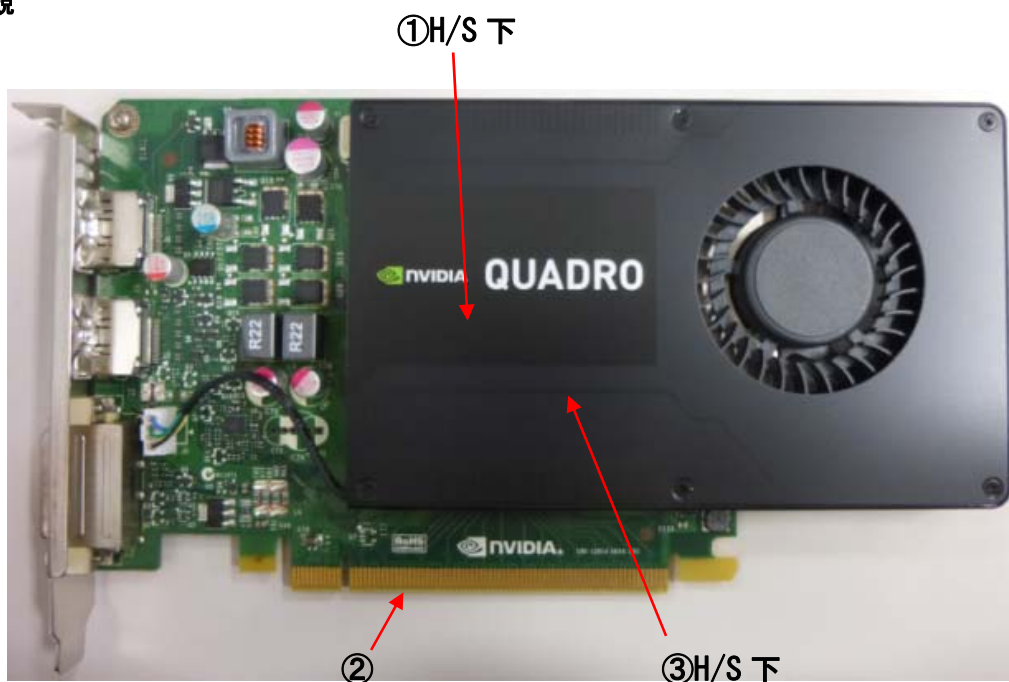
- ・OpenGL を使用したグラフィックスアプリケーションをご使用中の状態では、システムのスタンバイ／休止はご使用になれませんのでご注意ください。

モニタの接続変更について

- ・Mosaic の使用中はモニタの接続変更ができません。変更を行った時は画面表示が異常になる事があります。この状態になった時は、モニタの接続を元に戻してください。
- ・活線挿抜によるモニタの変更には対応しておりません。故障の原因になりますので行わないでください。

## 6. 各部の名称と機能

### 6.1 外観



No.	部品名
1	Quadro K2200 (グラフィックスアクセラレータ・チップ)
2	PCI-Express カードエッジコネクタ
3	GDDR5-SDRAM
4	Display-Port コネクタ 2
5	Display-Port コネクタ 1
6	DVI-I コネクタ

## 6.2 製品仕様

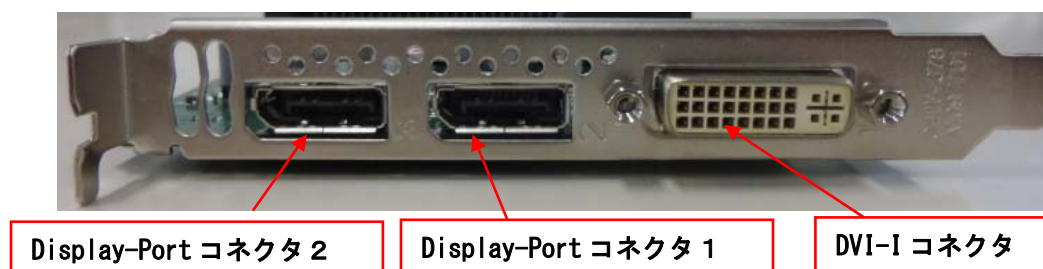
製品仕様			
インターフェース		PCI-Express (x16 レーン対応)	
グラフィックスアクセラレータ・チップ		Quadro K2200 (nVIDIA 社製)	
ビデオ RAM 容量		4GB (GDDR5-SDRAM)	
構成		PCI-Express カード 1 枚	
動作電源		+3.3V±5%、+12V±5%	
最大消費電力		60W	
外形寸法		202.4 x 120 [mm] (1 枚幅、ブラケット含む)	
重量		約 240g	
モニタコネクタ		Display-Port コネクタ x2 (デジタル出力) (別売りの DP-DVI 変換コネクタにより DVI-D 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)	
最大解像度 /表示色 (*1)	アナログ出力		720×480 ~ 2,048×1,536/1,677 万色
	デジ タル 出力	Display-Port	720×480 ~ 3,840×2,160/1,677 万色 (*2)
		DP-DVI 変換	720×480 ~ 1,920×1,200/1,677 万色
		DVI シングル リンク	720×480 ~ 1,920×1,200/1,677 万色
		DVI デュアル リンク	1,680×1,050 ~ 2,560×1,600/1,677 万色
環境条件	動作時		搭載する本体装置のユーザーズガイド参照
	保管時		
主な添付品			ディスプレイドライバ、スタートアップガイド、 DVI-VGA 変換コネクタ、保証書 (単体時のみ)

\*1: 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有り、接続モニタによっては表示可能な解像度が異なります。

\*2: Display-Port 接続時に 10bit カラーに対応しているモニタ、ソフトウェアがあれば約 10 億 6433 万色の色数を表示することが可能です。

### 6.3 モニタインターフェース・コネクタ仕様

Quadro K2200は映像出力用として2つのDisplay-Portコネクタと、1つのデジタル・アナログ統合型 Digital Visual Interface (DVI-I) を装備しています。  
モニタケーブルの接続は、2.2 項を参照してください。

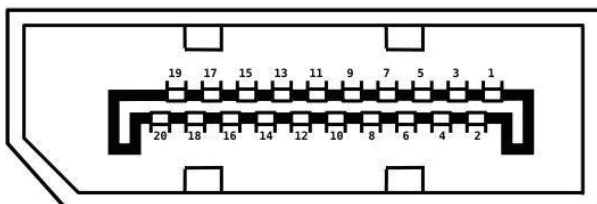


#### [複数画面でのプライマリモニタの識別について]

- ・DVI-I コネクタと Display-Port コネクタを使用した複数画面の場合と DVI-I コネクタへ接続しているモニタが、優先的にプライマリモニタとして識別されます。
- ・2つの Display-Port コネクタを使用した複数画面の場合、Display-Port コネクタ 1 に接続しているモニタが優先的にプライマリモニタとして識別されます。(Display-Port コネクタへ別売りの DP-DVI 変換コネクタを使用した DVI 接続も含まれます。)

#### 6.3.1 Display-Port コネクタ・インタフェース

Display-Port コネクタは、10 個のコンタクトから構成されるデジタル セクションを持ちます。  
Display-Port インタフェースによる接続のほか、別売りの DP-DVI 変換コネクタによる DVI-D 接続も可能となっています。



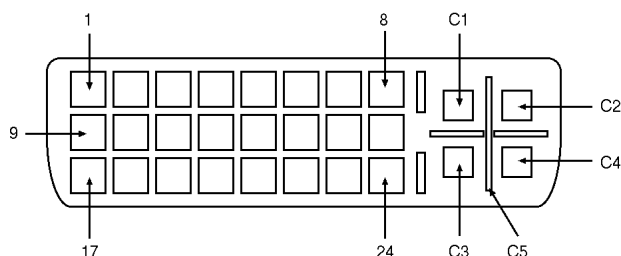
Pin	Signal	Pin	Signal
1	TX0P	2	GND
3	TX0N	4	TX1P
5	GND	6	TX1N
7	TX2P	8	GND
9	TX2N	10	TX3P
11	GND	12	TX3N
13	MODE	14	CE
15	AUXP	16	GND
17	AUXN	18	HPD
19	GND	20	PWR

### 6.3.2 DVI-I コネクタ・インタフェース

DVI-I コネクタには、24 個 (8 個 × 3 列) のコンタクトから構成されるデジタル セクション、およびアナログ信号用の 5 つのコンタクトから構成されるアナログ セクションを持ちます。

また DVI-I では、DVI インタフェースによるデジタル接続のほか、添付の DVI-VGA 変換コネクタによるアナログ出力も可能となっています。

本製品でアナログ出力を行う場合には、添付の DVI-VGA 変換コネクタをご使用ください。



Pin	Signal	Pin	Signal
1	TMDS data 2-	13	TMDS data 3+
2	TMDS data 2+	14	+5VDC power
3	TMDS data 2/4 shield	15	Ground (Return for +5)
4	TMDS data 4-	16	Hot plug detected
5	TMDS data 4+	17	TMDS data 0-
6	DDC clock	18	TMDS data 0+
7	DDC data	19	TMDS data 0/5 shield
8	Analog vertical sync	20	TMDS data 5-
9	TMDS data 1-	21	TMDS data 5+
10	TMDS data 1+	22	TMDS clock shield
11	TMDS data 1/3 shield	23	TMDS clock+
12	TMDS data 3-	24	TMDS clock-
C1	Analog red	C4	Analog horizontal sync
C2	Analog green	C5	Analog ground (RGB return)
C3	Analog blue		

### 6.3.3 DP-DVI 変換コネクタ

Quadro K2200 の Display-Port コネクタに、別売りの DP-DVI 変換コネクタを接続することで DVI-D 出力によるデジタル出力が可能になります。

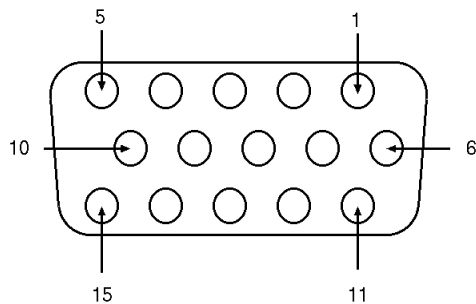


#### 6.3.4 DVI-VGA 変換コネクタ

Quadro K2200 の DVI-I コネクタに DVI-VGA 変換コネクタを接続することで VGA コネクタによるアナログ出力が可能になります。



#### VGA (D-sub15Pin) コネクタ・インターフェース



Dsub-15Pin コネクタのピン配置 (アナログ)	
ピン番号	信号名
1	赤出力
2	緑出力
3	青出力
4	モニター ID0
5	DDC グランド
6	赤グランド
7	緑グランド
8	青グランド
9	+5V 電源
10	同期信号グランド
11	モニター ID2
12	DDC データ
13	水平同期
14	垂直同期
15	DDC クロック



NEC Express ワークステーション

Quadro K2200

ユーザーズガイド

2016 年 1 月 2 版

日 本 電 気 株 式 会 社

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号  
TEL (03) 3454-1111 (大代表)

©NEC Corporation 2016

日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。  
本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。  
本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。