

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

Synergy2000 ユーザーズガイド

NEC

安全に関わる表示について

本製品は安全に配慮して製造していますが、お客様の取り扱いや操作上のミスが大きな事故につながる可能性があります。そのような危険を回避するために必ず本書を熟読の上、内容を十分にご理解いただいた上でご使用ください。本取り扱いの手引きは必要なときにすぐに参照できるようお手元に置いておくようにしてください。

また、“できないこと” や “行ってはいけないこと” は極めて多くあり本書に全て記載することはできません。したがってまして本書に “できる” と書いてない限り、“できない” とお考えください。

本書の中で、お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するために必ずお守りいただくことをいろいろな絵表示にて説明しています。

その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

- 表示内容を見逃して誤った使い方をしたときの危害や損害の程度を、次の表示で区分し説明しています。

 警告	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
 注意	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

- お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。
(下記は、絵表示の一例です。)

	△ 記号は、気をつけていただきたい注意喚起内容です。図の中に具体的な注意内容（左図の場合は警告または注意）が描かれています。
	⊘ 記号は、してはいけない禁止内容です。図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
	● 記号は、必ず実行していただく強制内容です。図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください）が描かれています。

目次

はじめに.....	4
ご注意.....	4
商標について	4
海外でのご使用について.....	5
保証について	5
情報サービスについて	5
安全上のご注意 ~必ずお読みください~	6
インストールの前に	8
梱包内容の確認	8
動作環境の確認	8
1. インストール	9
2. ハードウェアのインストール	10
2.1 カードの取り扱いに関する注意事項	10
2.2 カードの実装	11
3 ソフトウェアのインストール/アンインストール(WindowsNT4.0)	12
3.1 ディスプレイドライバのインストール (WindowsNT4.0)	12
3.2 ディスプレイドライバのアンインストール (WindowsNT4.0)	14
4 ソフトウェアのインストール/アンインストール(Windows2000 / WindowsXP)	15
4.1 ディスプレイドライバのインストール (Windows2000 / WindowsXP)	15
4.2 ディスプレイドライバのアンインストール (Windows2000 / WindowsXP)	17
5 コンフィグレーション	18
5.1 解像度、表示色数、リフレッシュレートのコンフィグレーション.....	18
5.1.1 WindowsNT4.0でのディスプレイの設定タブ	19
5.1.2 Windows2000 / WinsowsXPでの設定タブ	19
5.2 ELSA Synergy2000タブのコンフィグレーション.....	20
5.2.1 Direct3Dの設定	21
5.2.2 OpenGL設定	21
5.2.3 オーバーレイコントロール	21
5.2.4 デスクトップユーティリティ	22
5.2.5 3Dアンチエイリアス設定.....	22
5.2.6 画面調整	22
5.2.7 ディスプレイタイミング	23
5.2.8 モニタ	23
5.2.9 カラー補正.....	23
6. トラブルシューティング	24
6.1 画面が真っ暗で表示されない	24
6.1.1 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	24
6.1.2 起動時にブルーバック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	24
6.2 起動時のブルーバック画面で止まってしまう.....	24
6.3 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。.....	24
6.4 十分なパフォーマンスが得られない	25
6.5 Soft Image使用中にストールが発生する	25
6.6 Light Wave使用中にストールが発生する	25

6.7 システム診断の実施時に画面が真っ暗になってしまう.....	25
6.8 スタンバイ / 休止状態から通常状態に戻らない.....	25
6.9 Windows2000 / WindowsXPでの機能制限について.....	25
6.9.1 マルチモニタ機能について	25
6.9.2 システムのスタンバイ／休止について	25
6.9.3 DVD-RAMドライブとの同時接続について	25
7. 技術情報.....	26
7.1 外観	26
7.2 製品仕様	27
7.3 画面モード一覧	27
7.4 モニタインターフェース・コネクタ仕様	28

はじめに

この度は、グラフィックスアクセラレータ Synergy2000 をご購入頂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設計されたグラフィックス・アクセラレータです。本製品は Microsoft WindowsNT4.0、Windows2000、WindowsXP 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 Quadro2 EX 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・カードです。ご使用の前に本書をよくお読みいただき、正しい手順でお取り扱いくださいようお願いいたします。

ご注意

- (1) 本書はグラフィックスアクセラレータ Synergy2000 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。
- (3) 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。
- (4) NEC の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
- (5) 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。
- (6) 本製品を第三者に譲渡する場合は、必ず本書を添付してください。
- (7) 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。
- (8) 運用した結果の影響については(7)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 NT, 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。

Synergy は、ELSA AG. の登録商標です。

Quadro は、nVIDIA Corp. の登録商標です。

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

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。

Windows XP はMicrosoft ®Windows ®XP Professional operating system の略称です。

Windows 2000 はMicrosoft ® Windows ®2000 Professional operating system の略称です。

Windows NT はMicrosoft ®Windows NT ®Workstation operating system version 3.51/4.0 の略称です。

電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス B 情報処理装置です。この装置がラジオやテレビジョン受信機に接近して使用されると電波妨害を引き起こすことがあります。本書に従って正しい取り扱いをしてください。

海外でのご使用について

この装置は日本国内での使用を前提としているため、海外各国での安全規格等の適用を受けておりません。したがって、この装置を輸出した場合に当該国での輸入通関および使用に対し罰金、事故による補償等の問題が発生することがあっても、弊社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。

保証について

本製品には、[保証書]が添付されています。[保証書]は販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、記載内容をご確認のうえ大切に保管してください。保証期間中に故障が発生した場合には、[保証書]の記載内容に基づき無料修理いたします。詳しくは保証書、及び本体装置のユーザーズガイドをご覧ください。

※本製品は、精密な電子機器で、指定された技術者のみが修理に携わることができます。指定された技術者以外の本製品の改造、修理は固くお断り致します。また、許可なしに行われた不当な改造、修理により障害が発生した場合、本保証は適用されませんのでご注意ください。

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。

※電話番号のかけまちがいが増えております。番号をよくお確かめの上、おかけください。

ファーストコンタクトセンター

TEL. 03- 3455- 5800 （代表）

FAX. 03- 3456- 0657

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

またインターネットでも情報を提供しています。

<http://express5800.com/>

『58 番街』：製品情報、Q&A など最新Express 情報満載！

本ホームページに製品添付 CD-ROM のディスプレイドライバよりも新しいドライバ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。

安全上のご注意 ～必ずお読みください～

	警告	安全上のご注意	必ずお守りください
		本装置は、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装置を使用した結果、人身事故、財産損害などが生じてても当社はいかなる責任も負いかねます。	 強制
		本製品を使用する際は、必ず本体装置メーカーが提示する警告、注意指示に従って下さい。	 強制
		水分や湿気が多い場所では、本製品を使用しないでください。故障や感電、火災をおこすおそれがあります。故障した場合は、販売員、または保守員にご連絡ください。	 水場使用禁止
		本製品に水などの液体がかかったら、本体装置の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。そのまま使用を続けると、部品がショートして感電や火災をおこすおそれがあります。水等がかかった場合は、販売員、または保守員にご連絡ください。	 電源プラグを抜く
		本製品に金属類や燃えやすいものが付着したら、本体装置の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。そのまま使用を続けると、部品がショートして感電や火災をおこすおそれがあります。	 電源プラグを抜く
		本製品の分解や改造はしないでください。そのまま使用を続けると、感電や火災をおこすおそれがあります。点検や調整、修理は、販売員、または保守員にご連絡ください。	 分解禁止
		本製品に接続するケーブルは、本書で指定したケーブルを使用してください。指定以外のケーブルを使用しますと、故障や感電、火災をおこすおそれがあります。故障した場合は、販売員、または保守員にご連絡ください。	 強制
		煙が出たり変な臭いや音がしたら、すぐに本体装置の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。そのまま使用を続けると感電や火災をおこすおそれがあります。異常が発生した場合は、販売員、または保守員にご連絡ください。	 禁止

 注意		安全上のご注意		必ずお守りください	
本製品に触れる前には、身近にある導電性の金属に手を触れて 身体の静電気を取り除いてください。人体などからの静電気により、本製品が故障するおそれがあります。				 強制	
本製品を直射日光の当たるところや、温度の高い場所に置かないでください。熱により破損や火災をおこすおそれがあります。故障した場合は、販売員、または保守員にご連絡ください。				 禁止	
電源ケーブルがコンセントに接続されているときに、濡れた手で本製品に触らないでください。感電するおそれがあります。				 感電注意	
本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。故障するおそれがあります。故障した場合は、販売員、または保守員にご連絡ください。				 禁止	
本製品の取り付け／取り外しをするときは、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。故障あるいは感電するおそれがあります。故障した場合は、販売員、または保守員にご連絡ください。				 電源プラグを抜く	
本製品使用中に近くで携帯電話及びPHS等を使用しないでください。装置が誤動作を起こしたり破損する可能性があります。				 強制	
本製品の廃棄については各地方自治体の廃棄ルールに従ってください。詳しくは、各地方自治体にお問い合わせください。				 強制	

インストールの前に

梱包内容の確認

本製品に添付されている「構成品表」の内容にしたがって全てのものが添付されていることを確認してください。製品の梱包には万全を期しておりますが、万一梱包内容に不備があった場合には購入された販売店までご連絡ください。

動作環境の確認

本体装置

本製品は AGP 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員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の組み合わせた場合には、本製品の動作保証ができませんのでご注意ください。

OS

本製品は Windows NT4.0、Windows2000、もしくは WindowsXP 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、垂直リフレッシュレートに合ったモニタをご使用ください。モニタによっては、設定した解像度やリフレッシュレートをサポートしていないものがあります。

WindowsNT4.0 上で解像度やリフレッシュレートを変更する場合には必ず[画面のプロパティ]にある[テスト(E)]ボタンで正常に表示されることを確認してから変更するようにしてください。

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のOSや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、下記の手順に従ってインストールしてください。

WindowsNT4.0でご使用になる場合

- (0) Synergy2000以外のグラフィックスアクセラレータからSynergy2000に変更する場合には、インストール済み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。

※インストール済みのグラフィックスアクセラレータの取扱説明書等にアンインストール方法の記述が無い場合には以下の手順を実施してください。

- ①コントロールパネルから[アプリケーションの追加と削除]アイコンをダブルクリックする。
 - ②[アプリケーションの追加と削除]ダイアログウィンドウで[インストールと削除]タブで表示されるリストから該当するドライバを選択して、[追加と削除(R)]ボタンでアンインストールする。
 - ③WindowsNT4.0の再起動を行う。
- (1) 基本装置の電源がオフになっている事を確認してから、「2. ハードウェアのインストール」を参照してSynergy2000カードを基本装置にインストールしてください。
- (2) WindowsNT4.0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)
- (3) 「3.1 ディスプレイドライバのインストール(WindowsNT4.0)」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。

Windows2000 / WinsowsXPでご使用になる場合

- (0) Synergy2000以外のグラフィックスアクセラレータからSynergy2000に変更する場合には、インストール済み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か確認してください。
- (1) 基本装置の電源がオフになっている事を確認してから、「2. ハードウェアのインストール」を参照してSynergy2000カードを基本装置にインストールしてください。
- (2) Windows2000 / WindowsXP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)
- (3) 「4.1 ディスプレイドライバのインストール(Windows2000 / WindowsXP)」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 カード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当社サービスマン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取扱説明書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。(最低限、電源ケーブルのつながった状態で本体装置の金属面に触って静電気を逃がしてください) 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当社担当営業にご相談ください。



注意



電源コードを抜く

本体装置が稼動している場合、本体装置上で動いているアプリケーションをすべて終了させ、本体装置及び周辺装置の電源を切って、電源コードをコンセントから抜いてください。



高温注意

本体装置の電源を切った直後は、装置内部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ボードの取り付けを行ってください。

2.2 カードの実装

- (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、本体装置と周辺機器の電源コードを抜く。
- (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従って、AGP スロットに実装されている AGP カードもしくはバックパネルカバーを固定しているねじを外し、AGP カードもしくはカバーを取り外す。
- (4) Synergy2000 カードの部品面 (Quadro2 EX が実装されている面) を下にして、ゆっくり本体内に差し込み AGP コネクタがスロットに確実に接続されるようにしっかりとカードを押し込む。

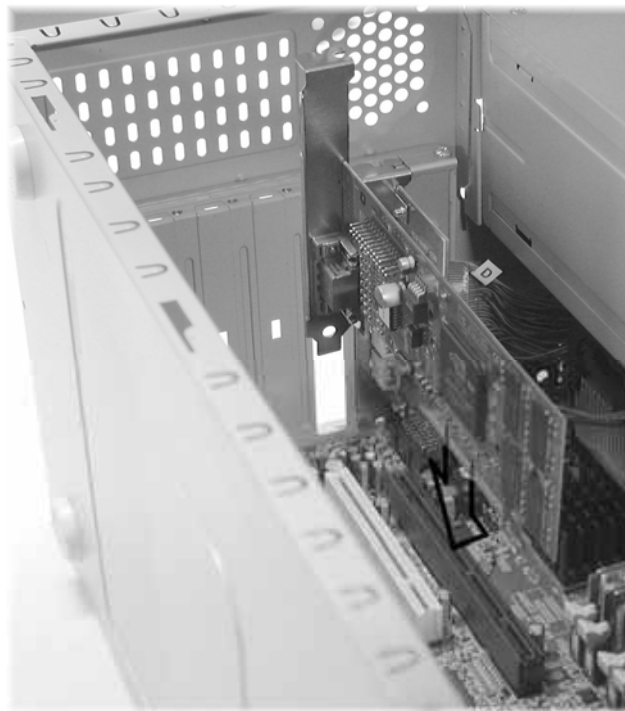


注意



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。カードに過度の力を加えると、カードを破損するおそれがあります。



- (5) (3) で取り外したねじで Synergy2000 カードのリアパネルを固定する。
- (6) モニタコネクタにモニタからのビデオケーブルを接続する。
- (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と周辺機器に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。

3 ソフトウェアのインストール/アンインストール(WindowsNT4.0)

3.1 ディスプレイドライバのインストール (WindowsNT4. 0)

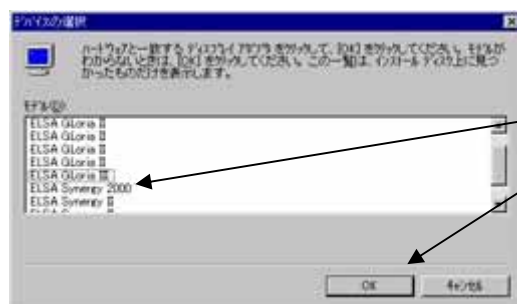
以下の手順に従ってディスプレイドライバをインストールしてください。

- (1) 添付の「3D Graphics Accelerator NVIDIA Display Driver」CD-ROM ディスクを用意する。
- (2) WindowsNT4.0 を起動後 Administrator 権限のあるアカウントでログインする。
- (3) 用意した CD-ROM を CD-ROM ドライブにセットする。
- (4) スタートメニューから[プログラム]→[WindowsNT エクスプローラ]をクリックする。
- (5) CD-ROM ドライブの[¥NT4]ディレクトリにある[Setup.exe]をダブルクリックする。
- (6)



[次へ(N)]ボタンをクリックする。

(7)



[モデル(N)]リストの[ELSA Synergy2000]をチェックして、[OK]ボタンをクリックする。

(8)



インストールしたディスプレイドライバを有効にするには再起動が必要です。[はい..]をチェックして[完了]ボタンをクリックし、再起動してください。

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。

注) デスクトップ領域、カラーパレット、リフレッシュレートなどの設定を変更する場合は、必ずテスト表示で正しく表示されることを確認してから変更してください。

3.2 ディスプレイドライバのアンインストール (WindowsNT4.0)

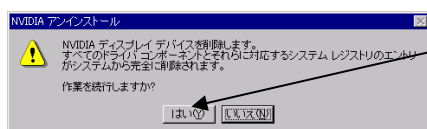
以下の手順に従ってドライバをアンインストールしてください。

- (1) WindowsNT4.0 を起動後 Administrator 権限のあるアカウントでログインする。
- (2) スタートメニューから[設定]→[コントロールパネル]をクリックする。[コントロールパネル]の[アプリケーションの追加と削除]をダブルクリックする。
- (3)



[ELSA WindowsNT 4.0 Display Driver] をチェックして、[追加と削除(R)] ボタンをクリックする。

- (4)



[はい(Y)] ボタンをクリックする。

- (5) 表示されるメニューにしたがってシステムを再起動する。

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 ソフトウェアのインストール/アンインストール(Windows2000 / WindowsXP)

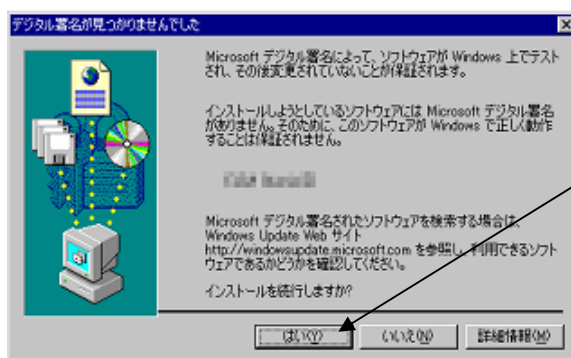
4.1 ディスプレイドライバのインストール(Windows2000 / WindowsXP)

- (1) 添付の「3D Graphics Accelerator NVIDIA Display Driver」CD-ROM ディスクを用意する。
- (2) Windows2000 / WindowsXP を起動後 Administrator 権限のあるアカウントでログインする。
- (3) 用意した CD-ROM を CD-ROM ドライブにセットする。
- (4) スタートメニューから Windows2000 の場合は[プログラム]→[アクセサリ]→[エクスプローラ]をクリック、WindowsXP の場合は[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。
- (5) Windows2000 の場合は、CD-ROM ドライブの[¥W2K]ディレクトリにある[Setup.exe]を、WindowsXP の場合は、[¥WXP]ディレクトリにある[Setup.exe]をダブルクリックする。
- (6)



[次へ(N)] ボタンをクリックする。

- (7) 「デジタル署名が見つかりませんでした。インストールを続行しますか？」のメッセージが表示される場合には[はい(Y)]を選択する



[はい(Y)] ボタンをクリックする。

(8)



インストールしたディスプレイドライバを有効にするには再起動が必要です。[はい..]をチェックして[完了]ボタンをクリックし、再起動してください。

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。

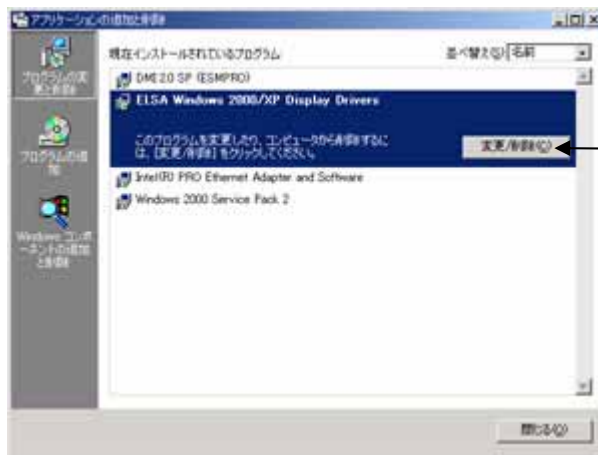
ディスプレイドライバのインストール後に、[画面のプロパティ]の[ディスプレイの設定]でカラーパレット、デスクトップの領域、解像度、リフレッシュレートなどの設定をしてください。

4.2 ディスプレイドライバのアンインストール(Windows2000 / WindowsXP)

以下の手順に従ってドライバをアンインストールしてください。

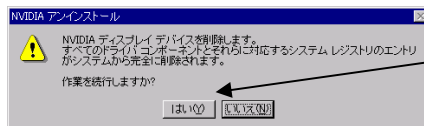
- (1) Windows2000 / WindowsXP を起動後 Administrator 権限のあるアカウントでログインする。
- (2) スタートメニューから Windows2000 の場合は、[設定]→[コントロールパネル]をクリック、WindowsXP の場合は、[コントロールパネル]をクリックする。[コントロールパネル]から Windows2000 の場合は[アプリケーションの追加と削除]をダブルクリック、WindowsXP の場合は[プログラムの追加と削除] をクリックする。

(3)



[ELSA Windows 2000/XP Display Drivers] をチェックして、[変更／削除(C)] ボタンをクリックする。

(4)



[はい(Y)] ボタンをクリックする。

- (5) 表示されるメニューにしたがってシステムを再起動する。

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。

5 コンフィグレーション

本章では[画面]のプロパティでのコンフィグレーションについて説明します。

Synergy2000 のコンフィグレーションは[画面のプロパティ]で行います。

[画面のプロパティ]ウインドウは、以下の方法で呼び出すことができます。

- ・[スタート]メニューから[設定]→[コントロールパネル]→[画面]アイコンをダブルクリックする、
- ・もしくはデスクトップ上で右クリックすることで表示されるメニューからプロパティを選択する

※Windows 2000 / WindowsXP 上で[画面のプロパティ]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。

次章以降で画面のプロパティ内の設定について説明します。

5.1 解像度、表示色数、リフレッシュレートのコンフィグレーション

解像度の設定について

解像度が大きいほど多くの情報を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使いやすいとは限りません。

CRT モニタの場合：以下の表を参考にモニタに合った解像度を選択してください。

モニタ種別	推奨解像度
15 インチ CRT	640x480 ~ 1024x768 ピクセル
17 インチ CRT	1024x 768 ~ 1280x1024 ピクセル
21 インチ CRT	1280x1024 ~ 1600x1200 ピクセル

LCD モニタの場合：推奨解像度(デスクトップ領域)が各モニタで決まっていますので、それに合わせた解像度を設定してください。

表示色数の設定について

Synergy2000 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。また表示色数によって処理すべきビデオメモリ量が変わってくるので、下記の表を参考にカラーパレットを設定してください。

表示色数	BPP (Bit Per Pixel)	特徴	主な用途
256 色	8	16777216 色のうち、256 色を表示可能	多色表示を必要としないビジネスアプリケーション等
65536 色	16	同時に 65536 色表示可能 (緑:64 階調、赤・青:各 32 階調表示)	ゲームや、CAD/CG アプリケーション等で特に高速性が必要な場合
TrueColor	32	同時に 16777216 色表示可能、 (32BPP の 32bit のうち色情報に 24bit を使用、赤・緑・青で各 256 階調表示)	CAD/CG アプリケーション等

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の上限は接続するモニタもよって異なります。また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。ただし LCD モニタについては残像時間が長いことから CRT モニタに比べて高いリフレッシュレートを必要としません。

5.1.1 WindowsNT4.0でのディスプレイの設定タブ



[画面のプロパティ]で[ディスプレイの設定]タブをクリックします。

このタブではカラーパレット(表示色数)、デスクトップ領域(解像度)、リフレッシュレート、フォントサイズの設定ができます。

※設定を決定する際には[テスト(E)]ボタンをクリックして、設定に問題が無いかチェックしてから[OK]もしくは[適用(A)]ボタンをクリックしてください。

5.1.2 Windows2000 / WinsowsXPでの設定タブ



[画面のプロパティ]で[設定]タブをクリックします。

このタブでは画面の色(表示色数)、画面の領域(解像度)、リフレッシュレート等の設定ができます。

リフレッシュレートの設定は、以下の方法で行ってください。

- (1) [設定] ダイアログ ボックスで[詳細(V)...]をクリックします。
- (2) 開いたダイアログ ボックスで[アダプタ]タブを選択します。
- (3) [モードの一覧(L)...]ボタンをクリックすると、解像度、色数、リフレッシュレートの設定可能な組合せがすべて表示されます。
- (4) 表示されたモードの一覧からの値は、目的の組合せを選択し、[OK]ボタンをクリックします。
※接続するモニタの仕様により、表示される一覧が異なります。
- (5) [適用(A)]ボタンをクリックして新しい設定を確認して[OK]ボタンをクリックします。

5.2 ELSA Synergy2000タブのコンフィグレーション

・WindowsNT4.0での[ELSA Synergy2000]タブ表示

Synergy2000 の設定を確認するには、[画面のプロパティ]で[ELSA Synergy2000]タブをクリックします。

・Windows2000 / WindowsXPでの[ELSA Synergy2000]タブ表示

Synergy2000 の設定を確認するには、[画面のプロパティ]の[設定]タブで[詳細(V)…]そして[ELSA Synergy2000]タブをクリックします。

注) ご使用のドライバによっては、タブ名が[ELSA Synergy2000]ではなく[ELSA SynergyIII]、あるいは[Quadro2 MXR/EX]等と表示される場合がありますが問題ありません。対応するタブをクリックしてください。



[ELSA Synergy2000]タブでは、ディスプレイアダプタ情報、システム情報、ドライババージョン情報の表示と、詳細設定を行うための[詳細プロパティ(P)]と ELSA 社のホームページを参照するための[ELSA Websites]ボタンが用意されています。

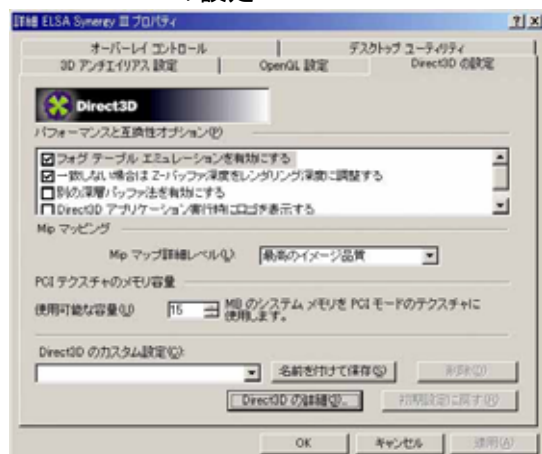
[詳細プロパティの設定(P)]ボタンをクリックすることで、以下のタブを持つ[詳細 ELSA Synergy2000 プロパティ]ウィンドウが表示されます。

- ・Direct3D の設定 (Windows2000 / WindowsXP のみ)
- ・OpenGL 設定
- ・オーバーレイコントロール (Windows2000 / WindowsXP のみ)
- ・デスクトップユーティリティ
- ・3D アンチエイリアス設定

注) ご使用のドライバによっては、ウィンドウ名が[詳細 ELSA Synergy2000 プロパティ]ではなく[詳細 ELSA SynergyIII プロパティ]、あるいは[詳細 Quadro2 MXR/EX プロパティ]等と表示される場合がありますが問題ありません。

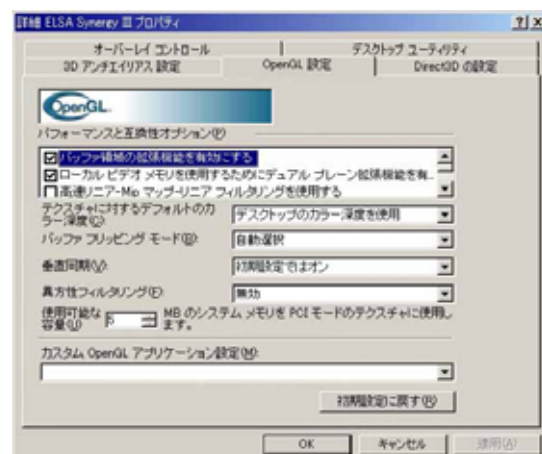
次章以降では、各タブでの設定項目について説明します。

5.2.1 Direct3Dの設定



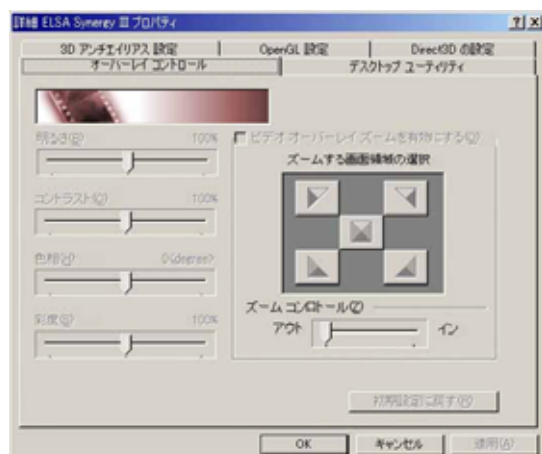
[Direct3D の設定] タブでは Direct3D のパフォーマンス／描画品質と互換性に関する設定ができます。
[Direct3D のカスタム設定 (C)] では各アプリケーションソフト別に、主にパフォーマンス面で専用にチューニングされた設定が準備されています。ご使用になるアプリケーション・ソフトがプルダウンメニューに用意されている場合には、それを選択するようにしてください。[Direct3D の詳細 (3)] では、詳細にパフォーマンス／描画品質を設定できます。
また Direct3D の互換性を重視される場合には、[初期値に戻す (R)] ボタンで設定を初期値に戻してご使用ください。

5.2.2 OpenGL設定



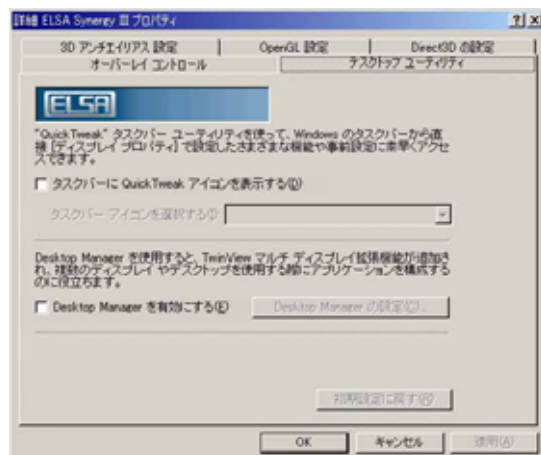
[OpenGL 設定] タブでは OpenGL のパフォーマンス／互換性／描画品質に関する設定ができます。[カスタム OpenGL アプリケーション設定 (M)] では各アプリケーションソフト別に、主にパフォーマンス面で専用にチューニングされた設定が準備されています。ご使用になるアプリケーション・ソフトがプルダウンメニューに用意されている場合には、それを選択するようにしてください。
また OpenGL の互換性を重視される場合には、[初期値に戻す (R)] ボタンで初期値に戻してください。

5.2.3 オーバーレイコントロール



[オーバーレイコントロール] タブでは、明るさ、コントラスト、色相、彩度を調整して画面に表示されるビデオオーバーレイ (DVD の動画画面等) の画質を調整できます。また、ビデオオーバーレイズームにより特定の領域を拡大することができます。

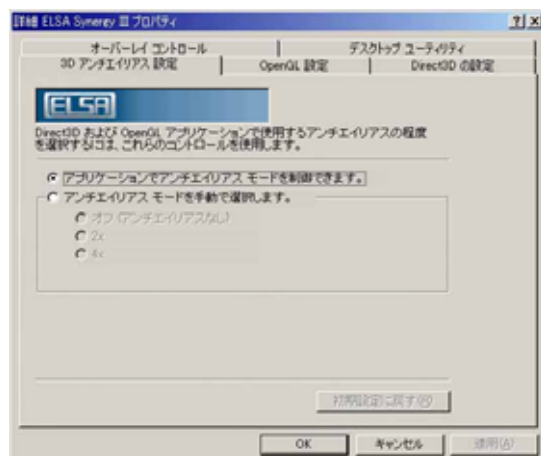
5.2.4 デスクトップユーティリティ



[デスクトップユーティリティ]タブでは、タスクバーに表示されるアイコンの設定等ができます。

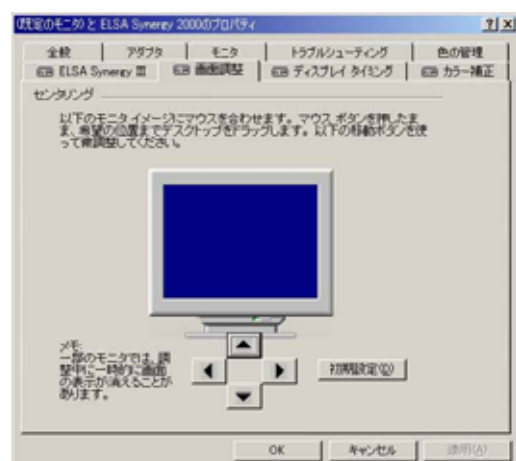
注) ご使用のドライバによっては[デスクトップユーティリティ]ではなく[タスクバーユーティリティ]と表示される場合があります。

5.2.5 3Dアンチエイリアス設定



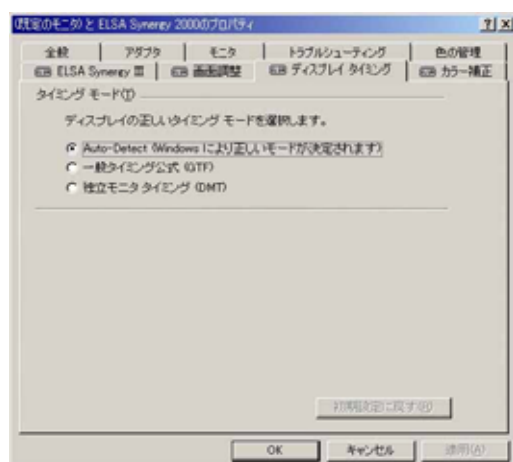
[3D アンチエイリアス設定]タブでは、Direct3D、OpenGL アプリケーションで使用するアンチエイリアスの程度を選択できます。

5.2.6 画面調整



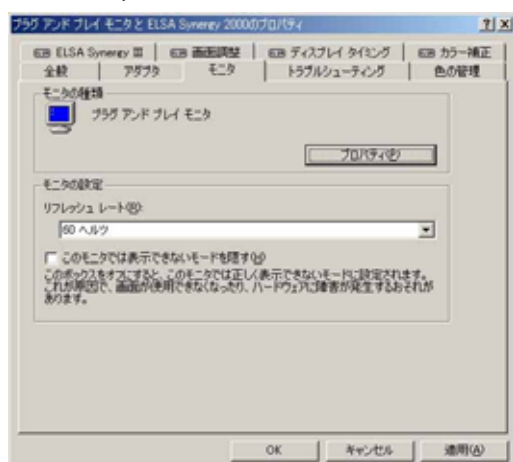
[画面調整]タブでは、画像の表示位置をマウスを使用して微調整することができます。

5.2.7 ディスプレイタイミング



[ディスプレイタイミング]タブではディスプレイのタイミングモードを選択できます。

5.2.8 モニタ



[モニタ]タブでは、モニタの種類（モニタタイプ）の表示と、リフレッシュレート設定ができます。

5.2.9 カラー補正



[カラー補正]タブでは、ディスプレイに表示される画像の明るさ／コントラスト／ガンマ補正ができます。また設定した補正值は[カスタムカラー設定]として複数登録することが可能で、ディスプレイや使用環境に合わせてカラー補正を切り替えることができます。

モニタ固有の輝度／コントラストの相関関係やさまざまな画像圧縮アルゴリズムの結果として、写真やゲーム画面において中間色が非常に暗く表示されることがあります。モニタに付属している輝度やコントラストのコントロールを使用してこれらの中間調を修正しようとする、通常は表示品質が全体的に低下します。カラー補正では、モニタ上ではなく Synergy2000 上で中間輝度調整を行い画像情報の処理に反映するので、表示品質を犠牲にすること無く中間調のコントロールが可能になります。

6. 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。

6.1 画面が真っ暗で表示されない

- 6.1.1 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 AGP スロットに実装しなおしてください。
- 6.1.2 起動時にブルーバック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
 - ・モニタの表示可能な解像度、リフレッシュレートから外れている可能性があります。
 - WindowsNT4.0 では起動時に表示されるメニューで[VGA mode]を選択し、WindowsNT 起動後に画面のプロパティで表示される解像度・リフレッシュレートにモニタが対応しているか確認してください。対応していない解像度／リフレッシュレートや、対応の確認が困難な場合にはより低い解像度／リフレッシュレートを設定して、リブートを行ってください。
 - Windows2000 では起動時に[Windows2000 の問題解決と拡張起動オプションについては、F8 キーを押してください]と表示されたら、[F8]キーを押してください。表示された Windows2000 拡張オプションメニューで[VGA モードを有効にする]を選択し、Windows2000 起動後に画面のプロパティで表示される解像度・リフレッシュレートにモニタが対応しているか確認してください。対応していない解像度／リフレッシュレートや、対応の確認が困難な場合にはより低い解像度／リフレッシュレートを設定して、リブートを行ってください。
 - WindowsXP では Windows2000 と同様、起動中に[F8]キーで拡張オプションメニューを表示して、Windows2000 と同じ処理を行ってください。
 - ・[ハードウェアのインストール]の項を参照し、再度正しく AGP スロットに実装しなおしてください。

6.2 起動時のブルーバック画面で止まってしまう

- ・複数のディスプレイドライバをインストールした場合には、相互の影響でディスプレイドライバが正常に動作しない場合があります。その場合には 3.1.2 項を参照して VGA モードでの起動後に、コントロールパネルの[アプリケーションの追加と削除]にて、不要なディスプレイドライバを削除して再起動してください。

6.3 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るので、1.2.1/1.3.1 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。

6.4 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るので、1.2.1/1.3.1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、対応 解像度・色数を確認／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 Windows2000 / WindowsXP では、さらに[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。
- ・p. 20 の「2.2.2 OpenGL 設定」において[初期設定に戻す(R)] ボタンをクリックした後、垂直同期(V)のプルダウンメニューにおいて[常にオフ]を選んで、適用ボタンを押してください。(この設定は、[OpenGL のカスタム設定(M)]でアプリケーションを選択した場合は使用できません。)

6.5 Soft Image使用中にストールが発生する

Soft Image Ver3.9 より前のバージョンでは、Synergy2000 のアプリケーション設定で Soft Image モードを選択すると Soft Image がストールすることがあります。その場合にはアプリケーションセッティングで Default モードを選択するようにお願い致します

6.6 Light Wave使用中にストールが発生する

Light Wave Ver6.50 より前のバージョンでは、Synergy2000 のアプリケーション設定で Light Wave モードを選択すると Light Wave がストールすることがあります。その場合にはアプリケーションセッティングで Default モードを選択するようにお願い致します

6.7 システム診断の実施時に画面が真っ暗になってしまう

本体装置 (Express5800 シリーズ) に添付の CD-ROM[EXPRESS BUILDER]によるシステム診断を実行する場合は、起動する際に[Shift]キーを押しながら、「ツールメニュー」の[システム診断]を選択してください。

システム診断実行時に[Shift]キーを押し忘れた場合は、システム診断で画面表示を行わなくなりますので [Ctrl]キー+[Alt]キー+[Delete]キーを押し、システムをシャットダウンしてやり直してください。

6.8. スタンバイ / 休止状態から通常状態に戻らない

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。

6.9 Windows2000 / WindowsXPでの機能制限について

6.9.1 マルチモニタ機能について

- ・PCI カードのグラフィックスアクセラレータと同時に動作させるマルチモニタ機能は、組み合わせるカードやディスプレイドライバの種類によっては正常に動作しない事があります。またプライマリのカードでのみ OpenGL のハードウェアアクセラレーションが機能しますのでご注意ください。

6.9.2 システムのスタンバイ／休止について

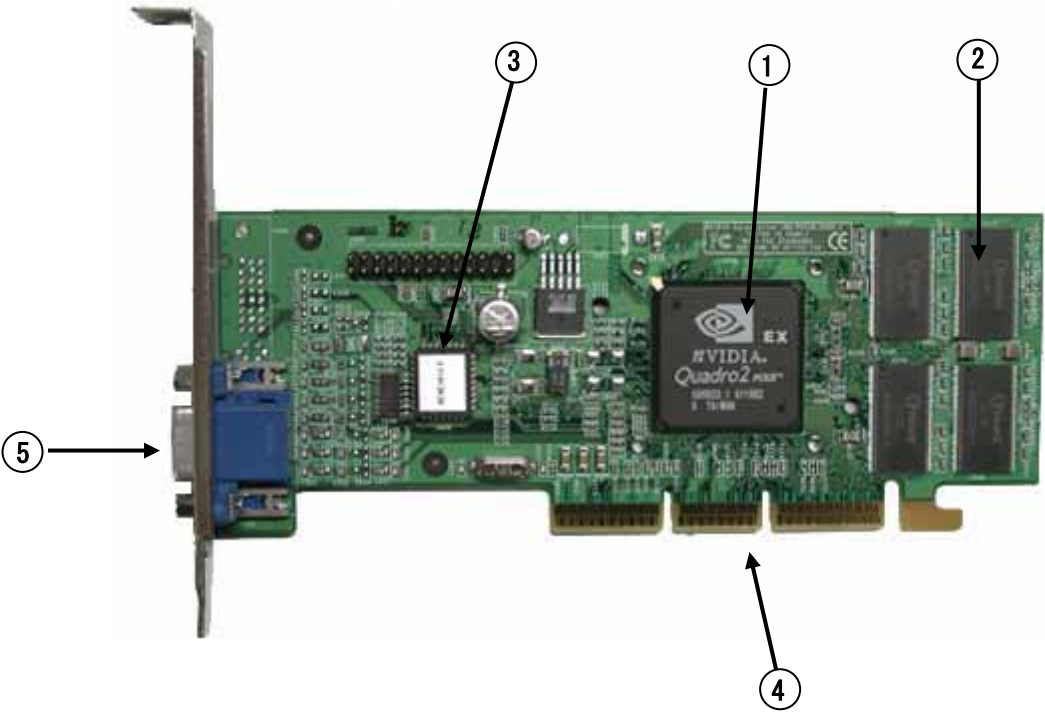
- ・OpenGL を使用したグラフィックスアプリケーションをご使用中の状態では、システムのスタンバイ／休止はご使用になれませんのでご注意ください。

6.9.3 DVD-RAM ドライブとの同時接続について

- ・Windows2000 で Synergy2000 と N8151-32/N8551-32 DVD-RAM ドライブを同時接続する際には、DVD-RAM のドライバに Windows2000 対応の Ver. 210H 以降のドライバを使用するようにしてください。それ以前のドライバを使用した場合、システム高負荷時に正常に動作しないことがあります。

7. 技術情報

7.1 外観



No.	部品名
1	Quadro2 EX (グラフィックスアクセラレータ・チップ)
2	SDRAM
3	BIOS-ROM
4	AGP コンタクト
5	VGA D-Sub15Pin コネクタ

7.2 製品仕様

製品仕様	
インターフェース	AGP (2x/4x モード対応)
グラフィックスアクセラレータ・チップ	Quadro2 EX (nVIDIA 社製)
RAMDAC 性能	350MHz
ビデオ RAM 容量	32MB (SDRAM)
VGA 互換機能	あり (Quadro2 EX に内蔵)
構成	AGP カード 1 枚
動作電源	+3.3V±5%、+5V±5%
最大消費電力	10W
基板寸法	178 x 120 [mm] (1 枚幅)
重量	約 84g
モニタコネクタ	VGA (D-sub15 ピン・ビデオ出力: DDC2B サポート)

7.3 画面モード一覧

VGA インターフェース出力時(アナログ)

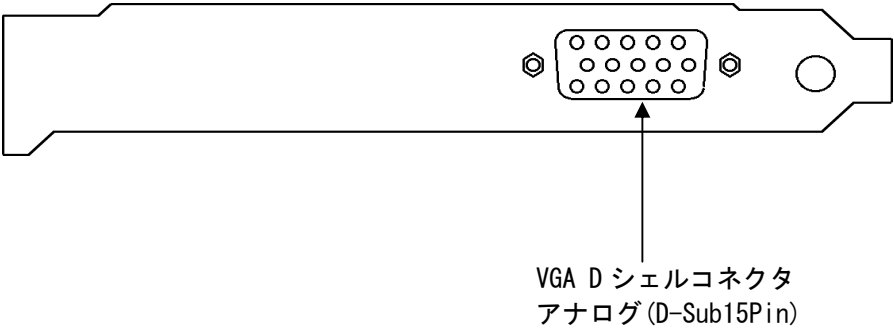
画面モード一覧		
解像度	色数	リフレッシュレート [Hz]
640 x 480	256, 65536	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120
800 x 600	256, 65536	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120
1024 x 768	256, 65536	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120
1152 x 864	256, 65536	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120
1280 x 960	256, 65536	60, 70, 72, 75, 85, 100
1280 x 1024	256, 65536	60, 70, 72, 75, 85, 100
1600 x 1024	256, 65536	60, 70, 72, 75, 85
1600 x 1200	256, 65536	60, 70, 72, 75, 85
1920 x 1080	256, 65536	60, 70, 72, 75, 85
1920 x 1200	256, 65536	60, 70, 72, 75
2048 x 1536	256, 65536	60, 70
640 x 480	1677 万	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120
800 x 600	1677 万	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120
1024 x 768	1677 万	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120
1152 x 864	1677 万	60, 70, 72, 75, 85, 100, 120
1280 x 960	1677 万	60, 70, 72, 75, 85, 100
1280 x 1024	1677 万	60, 70, 72, 75, 85, 100
1600 x 1024	1677 万	60, 70, 72, 75, 85
1600 x 1200	1677 万	60, 70, 72, 75, 85
1920 x 1080	1677 万	60, 70, 72, 75, 85
1920 x 1200	1677 万	60, 70, 72
2048 x 1536	1677 万	60, 70

注) 本製品の解像度、垂直リフレッシュレートに合ったモニタをご使用ください。

モニタによっては上記画面モードをサポートしていない場合があります。Windows NT4.0 をご使用の場合、画面モードを変更する際には、必ずコントロールパネルの画面のプロパティにあるテスト表示を行って正常に表示できることを確認してから、切り替えるようにしてください。また使用するディスプレイドライバのバージョンによってサポートする画面モードが変わる場合があります。

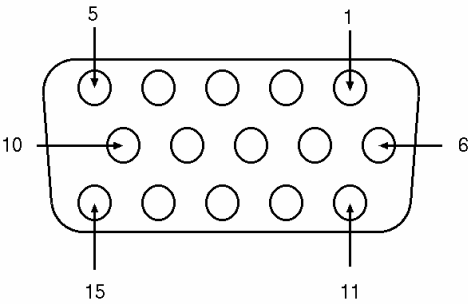
7.4 モニタインターフェース・コネクタ仕様

Synergy2000は、モニタ接続用インターフェースとしてVGA Dシェルコネクタを装備しています。コネクタのピン配置については、以降を参照してください。



D-Sub15Pin コネクタ・インターフェース

アナログ接続の VGA 互換コネクタによるモニタインターフェースです。



Dsub-15Pin コネクタのピン配置	
ピン番号	信号名
1	赤出力
2	緑出力
3	青出力
4	モニタ 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 ID2
12	双方向データ (SDA, DDC1/2B)
13	水平同期
14	垂直同期
15	データタイミング (SCL, DDC2B)