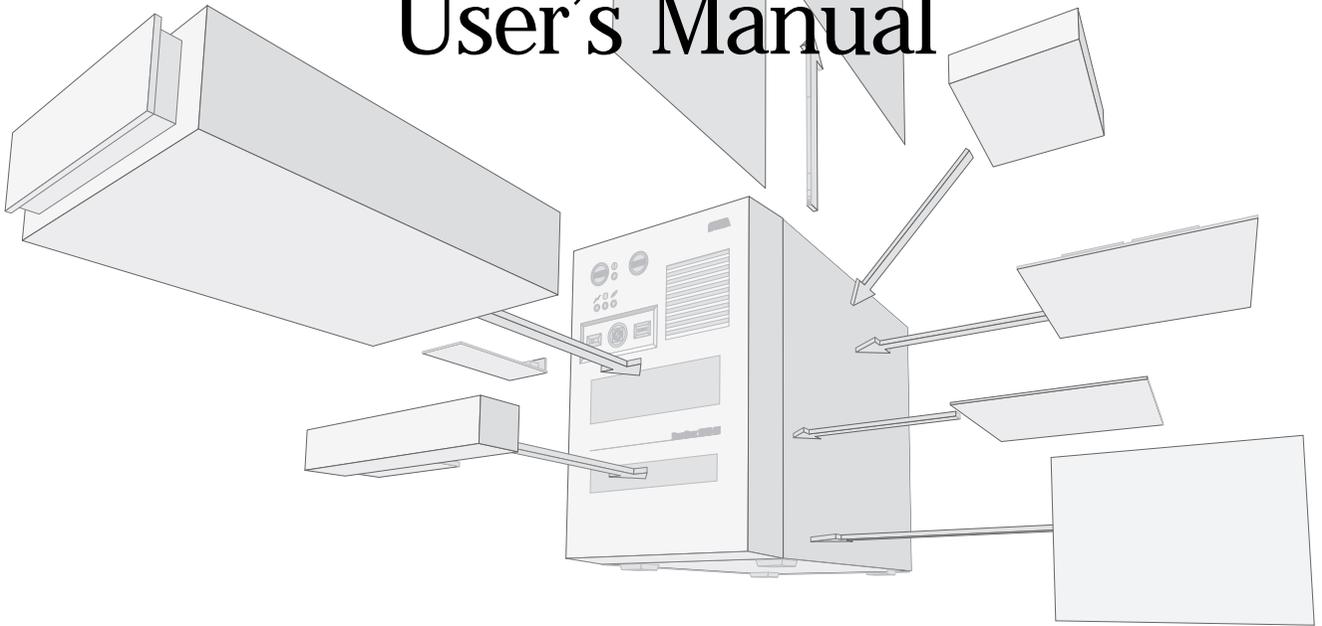


Dreamcast™

HKT-01 Dev.Box User's Manual



HKT-01 Dev.Box **取扱説明書**

！安全上のご注意 - 安全にお使いいただくため -

安全にお使いいただくため、ご使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読みください。

絵表示 この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

絵表示の例（下記は絵表示の一例です）



：この絵表示は、注意（危険・警告を含む）が必要な事項です。



：この絵表示は、決しておこなってはならない禁止事項です。



：この絵表示は、必ずおこなっていただく強制事項です。



警告

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

設置されるとき

100V以外の電源は使用しない。



火災・感電の原因となります。

分解・改造しない、
カバーは絶対に外さない。



分解禁止

火災・感電の原因となります。
内部の点検・整備・修理が必要と思われるときはお買いあげ販売店にご依頼ください。

本機の内部をのぞき込まない。



内部のレーザー光線を直視すると、視覚障害を起こすおそれがあります。

本機を正しく設置する。



火災・感電の原因となります。
取扱説明書の記述に従って、本機を正しく設置してください。



警告

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

ご使用になるとき

電源コードの上に重いものをのせない。



コードに傷が付くと、火災・感電の原因となります。特に、敷物などで覆われたコードに気づかず重いものをのせたり、コードが本機の下敷きになることのないよう十分にご注意ください。

電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしない。



コードが破損して、火災・感電の原因となります。

内部に指や異物を入れない。



けが・火災・感電の原因となります。特に、お子さまのいるご家庭ではご注意ください。

水に濡らさない。



火災・感電の原因となります。雨天・降雪時や海岸・水辺での使用は特にご注意ください。

本機の上に水などの入った容器や小さな金属物を置かない。



こぼれたり、中に入ったりすると、火災・感電の原因となります。花瓶、植木鉢、コップ、化粧品、薬品なども同様です。

雷が鳴り出したら、電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜く。



火災・感電の原因となります。取扱説明書の記述に従って、本機を正しく設置してください。

プラグをコンセントから抜く

使用中に異常が発生とき

煙が出ている、変なおいや音がするときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜く。



プラグをコンセントから抜く

異常がおさまるのを確認して販売店に修理をご依頼してください。異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。

破損した電源コードを使用しない。



断線・芯線の露出など、電源コードが痛んだら、お買いあげの販売店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因になることがあります。

内部に水などの異物が入った場合は、すぐに本機の電源を切る。



プラグをコンセントから抜く

販売店にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜く。



プラグをコンセントから抜く

販売店にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。



注意

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害が発生する可能性があります。

設置されるとき

調理台や加湿器のそばなど、油煙や湿気が当たるような場所にはおかない。



火災・感電の原因になることがあります。

湿気やほこりの多い場所にはおかない。



火災・感電の原因になることがあります。

ぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所には置かない。



落ちたり、倒れたりしてけがの原因となる場合があります。

直射日光の当たる場所、湿度が高くなる場所に置かない。



窓を閉め切った自動車の中や直射日光の当たる場所など、異常に湿度の上がる場所には放置しないでください。火災の原因になる場合があります。

本機を水平に設置する。



記録データの破壊の原因になります。取扱説明書の記述に従って、本機を正しく設置してください。

電源コードを熱器具に近づけない。



コードの被膜が溶けて、火災・感電の原因になる場合があります。

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない。



感電の原因になる場合があります。

電源コードを引っ張らない。



電源コードを抜くときは必ずプラグを持ってください。コードを引っ張ると、電源コードが傷ついて、火災・感電の原因となる場合があります。

機器を移動する場合は、電源スイッチを切り、接続されているすべてのコードをはずす。



コードが傷つき、火災・感電の原因となる場合があります。

機器を移動する場合は、ディスクをトレイから取り出す。



記録データの破壊の原因になる場合があります。

プラグをコンセントから抜く



注意

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害が発生する可能性があります。

ご使用になるとき

本機に磁石、ディスプレイなど磁気をもっているものを近づけない。



磁気の影響を受けて、動作が不安定になることがあります。

長期間使用しないときは、電源プラグをコンセントから抜く。



火災の原因になることがあります。

プラグをコンセントから抜く

お手入れについて

定期的に機器内部を点検する。



長いあいだ掃除をせずに、機器の内部にほこりがたまったままにしておくと、火災や故障の原因となることがあります。

点検および費用については、お買いあげ販売店にご相談ください。

お手入れの際は、本機の電源プラグをコンセントから抜く



感電の原因となることがあります。

プラグをコンセントから抜く

本機を薬品や洗剤で拭かない。



表面の塗料が落ちたり、故障の原因になります。

ディスクの使用に関する注意

以下の事項をお守りいただけないと、データの読み込みが正常におこなわれない、記録データが損なわれる、ドライブが故障するなどの傷害が発生するおそれがあります。

ディスクを直射日光のあたる場所や高温多湿になる場所に置かない。

ディスク表面のほこりや汚れを取り除く。

ほこりの除去にはエアダスターやクリーナーなどを使用してください。乾いた布などでディスクの表面を強くこするとディスクに傷がつくおそれがあります。

ディスクを曲げたり、落としたりしない。

ディスク表面に触らない。

ディスクを持つときは、ディスクのふちを持ってください。

ディスクの指定の場所以外に文字を書いたり、ラベルを貼ったりしない。

ディスクを薬品や洗剤で拭かない。

目次

安全上の注意	2
目次	6
はじめに	7
1 . 同梱内容	9
2 . Dev.Box の各部名称	10
3 . 各スイッチの機能	11
3 . 1 DIP SW の機能	11
3 . 1 . 1 ケーブルエミュレーション SW	11
3 . 1 . 2 BOOT ROM 切り替えスイッチ	11
3 . 2 SLIDE SW (Flash Memory Write Protect) 機能	12
3 . 3 ROTARY SW の機能	12
4 . ハードウェア構成	13
4 . 1 システムアーキテクチャ	13
4 . 2 ブロック図	14
4 . 3 各ブロックの解説	14
5 . システムチェック用 BootROM	16
5 . 1 概要	16
5 . 2 各チェックの内容	16
6 . BootRom, ファームウェアの更新について	17
7 . 接続図	18
8 . PC と Dev.Box の接続確認	19
9 . 実機と Dev.Box の仕様の違い	20
10 . 技術的なお問い合わせは	21



はじめに

お客様へ

弊社のハードウェア用アプリケーション開発にご協力いただき、誠にありがとうございます。
「Dev.Box」とは、弊社より発売される Dreamcast 開発用機器の名称です。
本製品の機能を十分にご利用いただくために、この取扱説明書をご利用になる前に必ずお読みください。
また、お読みになったあとも大切に保管してください。
本書では、Dev.Box の仕様に関して解説いたします。

取り扱い上の注意

この製品には、半導体レーザーが使用されており、取り扱いに注意が必要です。
製品を構成している各ユニットを正規の方法によらず取り扱うことは大変危険ですので、お止めください。

設置するときの注意

水平に設置してください。

PCの上、PC増設周辺機器、HKT-0400の上、または本機器上にPC増設周辺機器、HKT-0400を設置することは避けてください。本機器に悪影響をもたらします。

湿気やホコリの多い場所、風通しの悪い場所は避けてください。

直射日光の当たる場所、湿度変化の激しい場所、極端に低温や高温になる場所は避けてください。

ラジオやテレビ等の電波受信機の近くでは、使用しないでください。それらの機器に受信障害をもたらすことがあります。

振動の多い場所は避けてください。

使用するときの注意

動作中には、衝撃を与えないでください。

寒い場所から暖かい場所へ急に移動したり、室温を急に上げたりしないでください。結露が生じ誤動作の原因となるおそれがあります。

通気孔はふさがらないでください。

本体内部に液体や金属類などの異物が入らないようにしてください。故障の原因となります。

本体の汚れを落とす際、ベンジンやシンナーなどを使用しないでください。柔らかい布でから拭きするか、汚れのひどい場合は、水で薄めた中性洗剤を布に含ませて拭き取ってください。



機器を移動する場合の注意

機器を移動する場合には、ディスクをトレイ内より取り出し、トレイを完全に押し込んだ状態で電源をOFFにしてから、移動をしてください。

トレイの押し込みが不完全な場合、移動の振動により、トレイが開くおそれがあります。

その他の注意

本装置は、光学ピックアップを使用しているため、使用環境（ゴミ、ホコリ等の付着ならびに過度の振動・衝撃）により機能低下が起こる可能性があります。

ディスクをトレイにセットしてローディング後、動作可能となるまで、約20秒ほど必要です。

ケースは分解しないでください。内部には、感電のおそれのある箇所もあります。

この製品には半導体レーザーが使用されており、取り扱いに注意が必要です。

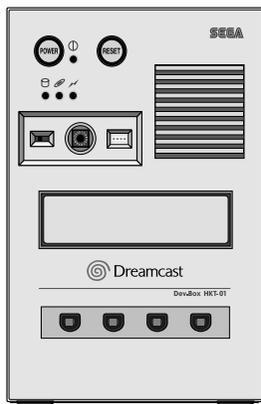
製品を構成しているドライブユニットを正規の方法によらず取り扱うことは大変危険ですでお止めください。



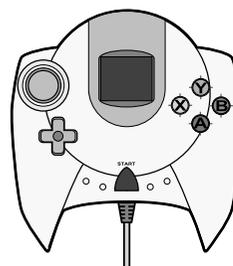
1. 同梱内容

以下が、弊社が提供するセットの内容です。

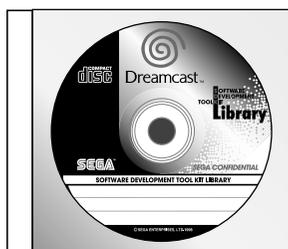
SEGA提供品



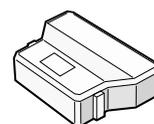
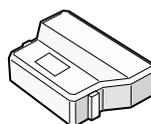
Dev.Box 本体



Dreamcast 専用
コントロールパッド



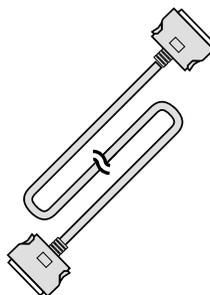
Dreamcast SDK



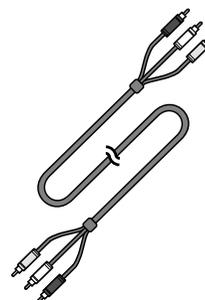
Dev.Box 用 SCSI ターミネータ 2 個



Dev.Box 用 AC ケーブル



Dev.Box 用 SCSI ケーブル



Dev.Box 用 3P AV ケーブル



Dreamcast™

2.Dev.Box の各部名称

正面図

リセットスイッチ

電源スイッチ

電源ランプ

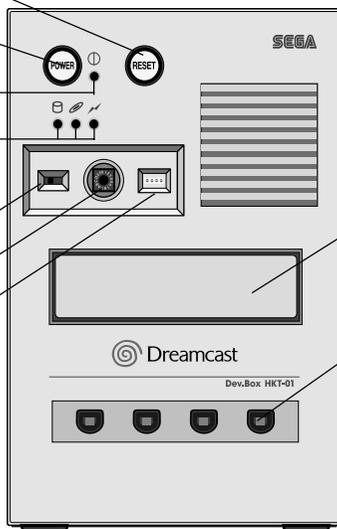
アクセスランプ

(左から H/D,GD, ホスト通信)

フラッシュメモリ
ライトプロテクトスイッチ

ロータリースイッチ

DIP 切替スイッチ



GDドライブ

コントローラ接続コネクタ

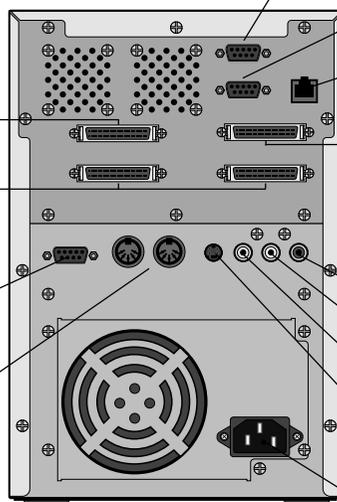
背面図

GD-Writer 接続コネクタ

SCSI 接続コネクタ

VGA 出力

MIDI インターフェース
コネクタ



C1/C2 端子

シリアルコネクタ

モジュージャック

拡張バスコネクタ

Audio(R)出力

Audio(L)出力

Video 出力

S-Video 出力

電源コネクタ

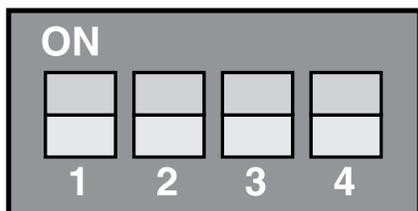


Dreamcast™

3. 各スイッチの機能

3.1 DIP SW の機能

前面のディップスイッチには、次のような機能があります。



番号	機能
1	ケーブルエミュレーション
2	ケーブルエミュレーション
3	未使用
4	BootROM 切り替え

3.1.1 ケーブルエミュレーション SW

実際のDreamcast(実機)ではAVマルチ端子が本体背面につきますが、そこにはVideoケーブルや、VGAケーブルなど、さまざまな種類のコネクタが接続できます。

このAVマルチ端子にどのようなケーブルが接続されているのかを、プログラムでは、ライブラリ関数を用いてチェックすることが可能です。

Dev.Boxにはマルチ端子がついていませんので、このディップスイッチでエミュレートすることで利用します。

二つのディップスイッチの組み合わせで右記のケーブル形状をエミュレートします。

スイッチ1	スイッチ2	ケーブルの種類
OFF	OFF	ステレオ AV ケーブル、S 端子、RF 変換機
ON	OFF	RGB(NTSC/PAL)ケーブル
OFF	ON	未使用
ON	ON	VGA ケーブル

3.1.2 BootROM 切り替えスイッチ

ディップスイッチの4番は、右のような機能があります。

スイッチ4	機能
OFF	FLASH ROM
ON	EPROM

Dev.Box 本体には、BootROMとして、EP-ROMと、フラッシュメモリの二つが搭載されています。

EP ROMには、フラッシュメモリの書き換えに失敗し、起動できなくなった場合にも使えるシステムチェック用のプログラムが入っています。フラッシュメモリの書き換えに失敗した場合は、このSWをONにして起動した後、指定のインストール方法で書き換えを行ってください(Dreamcast SDK 添付のセットアップガイドを参照ください)。

一方フラッシュメモリには、実機相当のBootROMが載っており、このROM上のプログラムが起動すると、オープニングアニメーションやシンプルプレイヤなどの機能をご利用頂けます。BootROMをインストールまたは、更新してくださいという指示があった場合は、このフラッシュメモリの中身を更新します。ただし、フラッシュメモリへの書き換えは通常保護されており、前面パネルのスライドスイッチを右側にすることで、書き換えが可能になります。通常、このSWはOFFにしてください。



3.3 SLIDE SW. (Flash Memory Write Protect) 機能

Dev.BoxにはBootROM用としてFlash Memoryをつんでいます。通常BootROMを書き換える(更新する)以外にこの領域に書き込むことはありません。万が一、アプリケーションのバグなどで、この領域を不意に書き換えてしまった場合BootROMが動かなくなるなどの問題が発生してしまいます。

そこで、このスイッチでFlash Memoryを保護し、BootROM書換え時のみ更新が出来るようになっています。ですので、このスイッチは、BootROM書換え時以外は必ず左側に設定しておいてください。

スライドスイッチ	機能
右スライド	OFF : 書き換えを可能にする
左スライド	ON : 書き換えを禁止する(通常はこの状態)

3.3 ROTARY SW の機能

アプリケーション対応エリアを指定します。エリアによりTV方式が異なりますのでご注意ください。

SW	Areacode1	Areacode0	NTSC/PAL1	NTSC/PAL0	
0	0	0	0	0	日本及びアジア : NTSC
1	0	0	0	1	システムチェック時に使用(後述)
2	0	0	1	0	
3	0	0	1	1	
4	0	1	0	0	北米 : NTSC
5	0	1	0	1	
6	0	1	1	0	ブラジル : PAL_M
7	0	1	1	1	アルゼンチン : PAL_N
8	1	0	0	0	
9	1	0	0	1	欧州 : PAL
A	1	0	1	0	
B	1	0	1	1	
C	1	1	0	0	
D	1	1	0	1	
E	1	1	1	0	
F	1	1	1	1	



4. ハードウェア構成

4.1 システムアーキテクチャ

Dreamcast Dev.Box のハードウェア仕様を以下に記述します。

CPU

SH7091(SH4)カスタム - 200MHz

ASIC

Power VR2 DC (Holly)100MHz : グラフィックスエンジン & バスコントロール

AICA 22MHz : インテリジェント型サウンドプロセッサ

描画性能

300万ポリゴン/sec(100pixel triangle. opaque-100%)

描画機能

- ・グーロシェーディング
- ・バイリニアフィルタリング
- ・トライリニアフィルタリング
- ・バンプマッピング
- ・MIPMAP
- ・テクスチャスーパーサンプリング
- ・イメージスーパーサンプリング
- ・フォグ
- ・アルファブレンディング
- ・パースペクティブ補正 (アルファ, グーロ, テクスチャ)
- ・環境マッピング
- ・スペキュラ
- ・モディファイアボリューム

Main Memory

16MByte

Texture & Frame Buffer Memory

8MByte

Sound Memory

2MByte

Boot Rom

2MByte

コントロールポート (ペリフェラルポート)

4ポート

Digital Video Encoder

NTSC/PAL、VGA モニタ各映像出力対応

Debug Adapter (ハードウェアデバッガ) 搭載

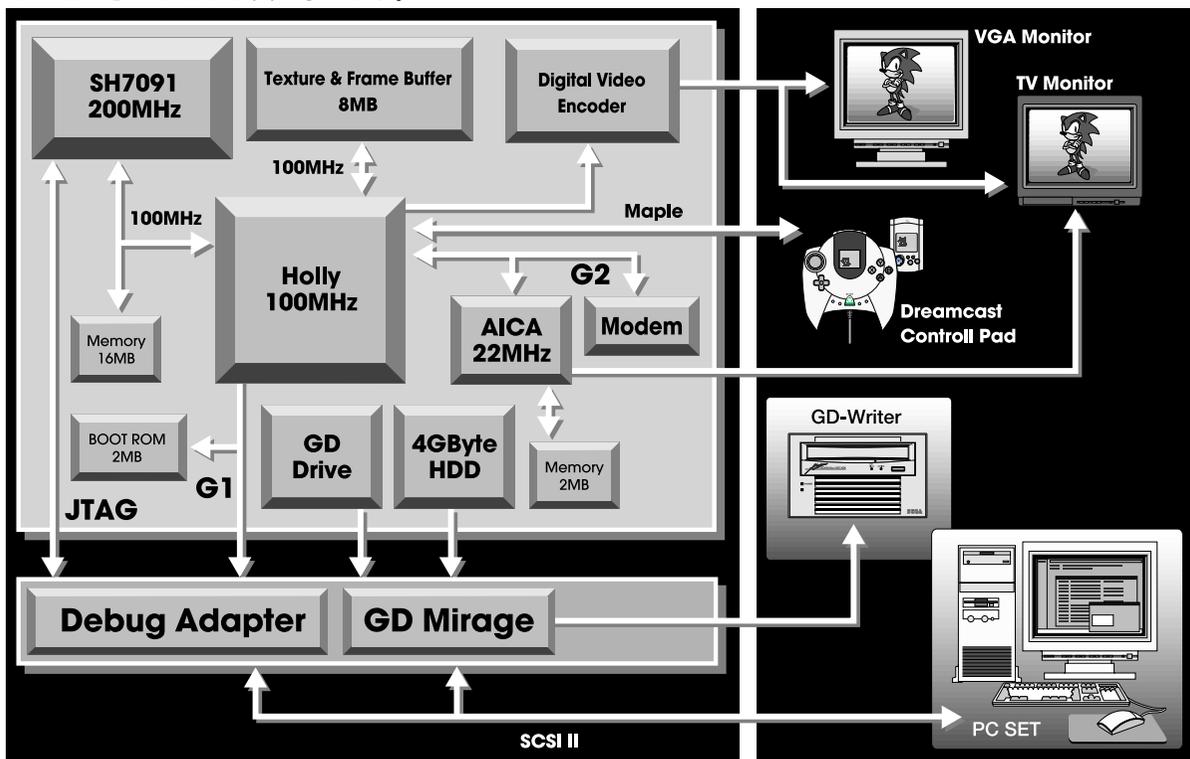
GD Mirage (GD ROM エミュレータ) 搭載

33.6Kbps ソフトウェアモデム搭載



4.2 ブロック図

「Dev.Box」のブロック図を示します。



4.2 各ブロックの解説

以下より各ブロックおよび主なデバイスの概要を説明します。

CPU

メインCPUは、セガのカスタム仕様のSH7091 (SH4) を使用いたします。システムから33.3MHzのクロックを受けて内部PLLを通して、内部1.8V/200MHz、外部バス3.3V/100MHzで動作します。SH7091は主にゲームシーケンス、AI、3D演算、3D描画命令の発行等の処理を行います。また、外部のI/Oデバイスのアクセス用として汎用シリアルポートを備えています。

メインメモリ

SH7091の性能を引き出す為、メインとなるシステムメモリにはSDRAMを使用し、直接SH7091に接続されます。容量は16MBで、バス幅は64bit、動作周波数は100MHzです。バースト転送時の最大転送量は800MB/s (理論値) となります。また、システムメモリはグラフィックチップによるDMA転送以外は、SH7091により専有されます。

グラフィックシステム

Dreamcastシステムのグラフィックは、PowerVR2 DC(Holly)を使用しています。このICはSH7091のインターフェース、バスコントローラ、DMAコントローラとPowerVRアーキテクチャのレンダリングエンジンを内蔵しています。

グラフィックのメモリとしては8MBを持っており、バス幅は64Bit、動作周波数100MHzで接続しております。ビデオ出力は、一般のNTSC/PALモニタの他に、パソコンディスプレイ等のVGAモニタにも対応しています。



Dreamcast™

ペリフェラルインターフェイス

コントロールパッド等のユーザーインターフェイスは、SEGA独自のシリアル方式Mapleと呼ばれるペリフェラルインターフェイスを用い、Dev.Box本体にDreamcastコントローラを挿して開発を行ないます。ポートの最大転送レートは2Mbpsです。

サウンドブロック

HollyのG2バスを経由して接続されます。サウンドブロックは、32Bit RISC CPUを搭載しており、メインCPUであるSH7091にあまり負担を掛けずに再生する事が可能になっています。

また、最大同時発音数64のPCM / ADPCMサポートしており、高品質な音声再生ができます。

GD ROM Drive (Giga Byte CD ROM Disc Drive)

ディスクはDreamcast専用のCD-ROMフォーマットを使用します。通称GDと呼ぶこのCD-ROMは、内周部(単密度領域)と外周部(高密度領域)をもつ2重構造となっており、約1 Gbyteのデータを配置することが可能になっています。

Debug Adapter (DA)

ハードウェアデバッガを搭載しています。このデバッガは、SH7091とJTAGとよばれるシリアルインターフェースを使用して通信が行なわれます。デバッグ情報は一時このDebug Adapterに保存され、その後SCSIで接続されたPC上のデバッガ「Codescape」によって最終的にデバッグ情報を取得します。

GD Mirage (GD-M)

GD ROMをエミュレーションするためのハードウェアを搭載しています。GD ROMの代わりに4 Gbyteのハードディスクを搭載しており、理論上4枚組までのソフト開発を行う事が出来ます。

これをPC上のエミュレーションソフト「GDWorkShop」でコントロールします。



5. システムチェック用 BootROM

Dreamcast Dev.Boxには、ハードウェア検証用のプログラムが同梱されており、システムに何らかのトラブルが発生した場合は、この機能を使用して動作検証が行えます。Dev.Boxの動作不良と思われる場合には必ずこのチェック作業を行ってください。

5.1 概要

本ROMは、フラッシュメモリ内のBootプログラムが壊れてCodescapeの起動が出来ない時に、こちらに切り替えて起動する事により、Codescape 起動を可能にするものです。又、同時にシステムチェックが可能です。システムチェック時は、ROTARY SW.を 1 に設定してください。SW 0は使用しないでください。また、Debug Adapter , GD Mirageのチェックは、Dreamcast SDK 添付のDA Checkerをご使用ください。

5.2 各チェックの内容

ROTARY SW = 1 接続時、Dev.Boxのチェックを行います。画面はVGA表示です。

SH4 func & critical check	: SH4の機能チェック。
Memory write/read check	: 各メモリー(SH4 配下、Holly 配下、AICA 配下)のチェック。
Flash ROM write/read check	: アプリケーション用の1Mフラッシュメモリのチェック。 <u>全ての情報が消去されますので、注意して下さい。</u>
TA,YUV convert/verify check	: Holly 内部のタイルアクセラレータ, YUV コンバータのチェック。
CLX check. Render	: 描画のチェック。 <u>目視確認して下さい。</u>
CLX internal RAM check	: Holly 内部のRAM チェック。
CLX G2_DMA_Noise check	: G2 バスのDMA を行いながら描画のチェック。
G2 bus access & DMA check	: Holly からのG2 バスアクセスのチェック。
AICA & ARM check	: AICA のレジスタ機能とAICA 内 ARM7CPU の動作チェック。 <u>このモードでは、MIDI 端子の折り返しチェックを行います。</u> <u>折り返しケーブルを接続しておいて下さい。ケーブルがない場合はエラーを返して次に進みます。</u>
PVR i/f check	: Holly 内部のPowerVR インターフェースブロックのチェック。
Random DMA check	: 各 DMA の複数起動チェック。

チェックの結果、全てがOK だった場合、カラーバーを表示します。



6. BootROM, ファームウェアの更新について

Dev.Box は、バグ修正やツールのバージョンアップに応じてファームウェアの更新作業が発生します。更新作業が発生する部分は、

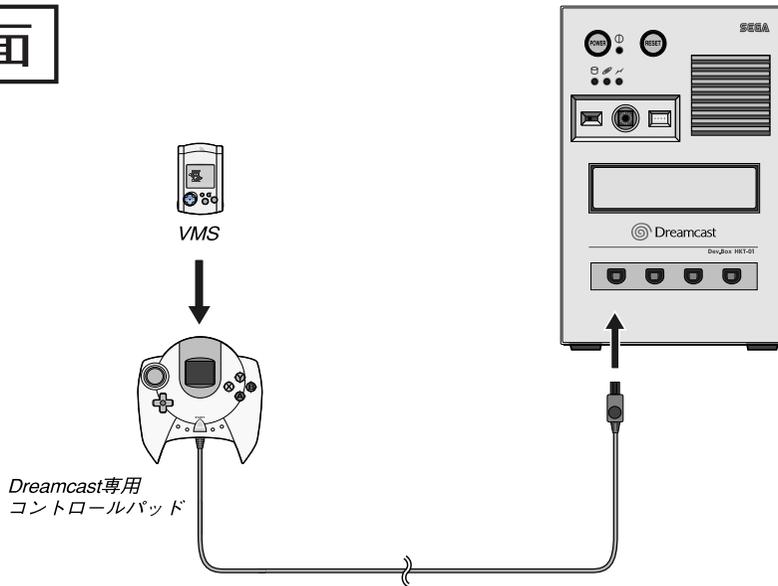
- BootROM
- Debug Adapter
- GD-Mirage

の3つです。これらの更新は、ツールのバージョンアップと同時に行う必要があります。こらら更新方法については、各 Dreamcast SDK に添付されている「セットアップガイド」に記述されていますので、そちらをご参照ください。

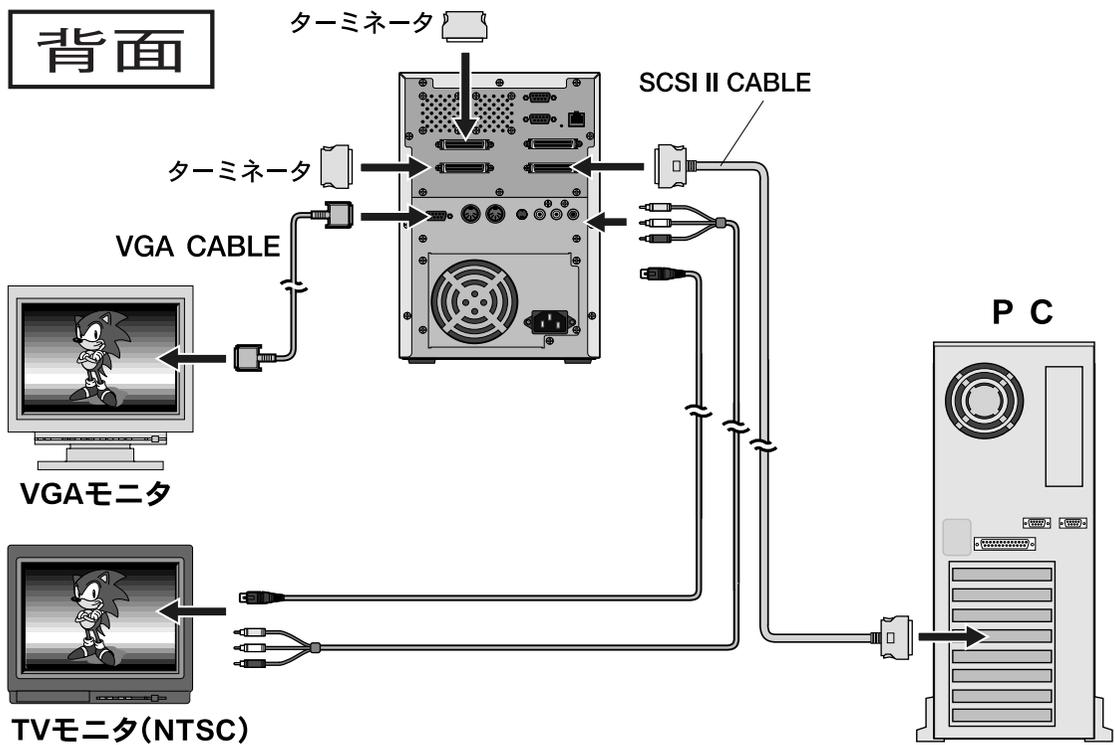


7. 接続図

正面



背面



Dreamcast™

8. PC と Dev.Box の接続確認

SCSI カードには ASPI マネージャバージョン 4.00 以上が必須です。Windows95/NT4.0 に標準で付属する ASPI マネージャは使用できません。

<http://www.adaptec.com/support/overview/ezscsi4x.html>

から、最新版 ASPI マネージャ (ASPI32.exe) をダウンロードしてください。
ASPI32.exe を実行すると自動的に ASPI ドライバが更新されます。

PC と Dev.Box が正しく接続されていることを確認するには、次のような操作を行います。

操作方法

Windows95 の場合

- 操作 1** コントロールパネルから[システム]アイコンを実行します。
[システムのプロパティ]ダイアログボックスが表示されます。
- 操作 2** [デバイスマネージャ]タグを選択し[機種別に表示]ラジオボタンを選びます。
- 操作 3** [PCI bus]フォルダを開き、[Adaptec...]フォルダを開きます。
- CPL GD-M
CPL KATANA DA
- が表示されていれば、正しい接続が確認できます。

Windows / NT4.0 の場合

- 操作 1** コントロールパネルから[SCSI アダプタ]アイコンを実行します。
[SCSI アダプタ]ダイアログボックスが表示されます。
- 操作 2** [Adaptec...]フォルダを開きます。
- CPL GD-M
CPL KATANA DA
- が表示されていれば、正しい接続が確認できます。



9. 実機と Dev.Box の仕様の違い

Dev.Box と実機では以下の点で異なります。

- (1) GD Drive の形状が異なっている。(ハードウェア仕様は同じです)
- (2) 実機で Write Once Disc を動かす場合は SYSTEM-DISC が必要である。(Dev.Box は不要)
- (3) 実機にはデバッグ用ハードウェア (GD Mirage , Debug Adapter) が無い。
- (4) 実機にはリセットスイッチが無い。
- (5) Dev.Box のシリアル I/F は、RS232C 出力レベルに変換されている。

これらの違いによって、製品版で予期せぬ問題が発生する可能性があるため、マスター GD を納品時には必ず実機での動作検証確認をお願いいたします。



10. 技術的なお問い合わせは

株式会社セガ・エンタープライゼス
テクニカルサポートセンターへ

TEL:03-5736-7355 / FAX:03-5736-7357 / e_mail:katana@sft.sega.co.jp

また、以下の Web ページ DTS(Dreamcast developer's Technical Support web)では最新の情報を載せています。

<http://dts.sega.co.jp>

この Web ページを閲覧するために必要なアカウントとパスワードは、ご契約と同時に登録手続きされているはずです。手続きされていない場合は弊社営業担当までご連絡ください。

このアカウントは会社単位で発行させていただいております。業務上、他の会社に Web ページを閲覧させたい場合は別途契約等が必要です。





© SEGA ENTERPRISES. LTD., 1998

お問い合わせ先

1998年11月

〒144-0043 東京都大田区羽田1 - 2 - 12

株式会社セガ・エンタープライゼス テクニカルサポートセンター

TEL:03-5736-7355 / FAX:03-5736-7357 / e_mail:katana@sft.sega.co.jp