

目次

- [HDの意義・特徴](#)
 - [画面アスペクト比が16 : 9](#)
 - [表示画素数が1920x1080、1280x720など](#)
- [HDキャプチャーボードの特徴](#)
 - [HD信号に対応した端子を搭載](#)
 - [高スペックなPCが必要](#)
 - [内蔵タイプが一般的](#)
- [HDCP](#)
 - [HDCPとは](#)
 - [対処法](#)
- [4GBメモリの壁](#)
- [1080iと720p](#)
 - [数字の意味](#)
 - [アルファベットの意味](#)
 - [フレームレート](#)
- [製品例 - PCI Express接続 -](#)
 - [Colossus](#)
 - [DC-HC1](#)
 - [DC-HA1](#)
- [製品例 - USB接続 -](#)
 - [HD-PVR](#)
 - [Intensity Shuttle](#)
 - [MonsterHD 264](#)
 - [その他](#)
- [その他の製品例](#)
- [Tips](#)
- [関連ページ](#)

HDの意義・特徴

- [HDキャプチャーボード](#)（ハイビジョン対応キャプチャーボード）とは、HD画質でプレビュー・録画できるキャプチャーボードのことをいいます。HD（High Definition）というのは、簡単にいうと [画面比率が16 : 9の横長画面で、高画質・高精細な映像](#) のことをいいます（対義語はSD）。具体的には以下のような特徴があります。



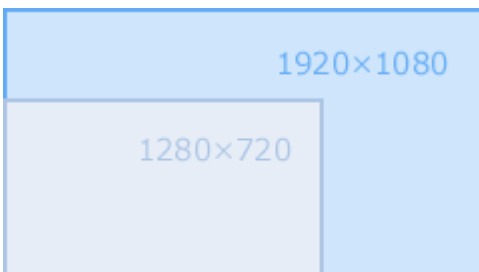
画面アスペクト比が16 : 9

- **アスペクト比** というのは、横と縦（幅と高さ）の比率のことをいいます。したがって、画面アスペクト比というのは画面の横と縦の比率のことをさします。HD映像の場合、この **画面アスペクト比が16 : 9** となり、横に長く人間の目になじみやすい映像を楽しむことができます。

16 : 9

表示画素数が1920x1080、1280x720など

- **画素**（ピクセル）というのは、コンピュータで画像を扱うときの最小単位をいいます（ウィキペディアより）。デジタル画像は、**点**である画素の集まりによって構成されています。そして画素が横に1920個、縦に1080個並んでいれば、その画像の **表示画素数** は1920x1080、または1920x1080ピクセルなどと表現されます。



クリックで拡大

- HD映像の場合、表示画素数は **1920x1080**、**1280x720** などとなり、前者を **フルHD**（フルハイビジョン）とよぶことがあります。基本的に、画素数が多いほど表現豊かで細部まではっきりと見える映像を楽しむことができると考えておいてください。地上デジタル放送の表示画素数は1440x1080となります。



フルHDの例（クリックで拡大）。画像はPS3版「鉄拳5 DARK RESURRECTION」（バンダイナムコゲーム

ス)。

画面の上へ

HDキャプチャーボードの特徴

- HDについて理解できたら、つぎはHDキャプチャーボードの特徴について見ていきましょう。以下のような特徴があります。基本的なことについては、キャプチャーボードおよびキャプチャーボードの選び方をご覧ください。

HD信号に対応した端子を搭載

- HDキャプチャーボードは、コンポーネント / D端子 (D3以上)、HDMI端子 のいずれかを搭載しています。そして、これらの端子と HD対応ゲーム機をケーブルで接続することにより、HD画質でゲームをプレイ することができます。2012年現在、HD対応の家庭用ゲーム機はPS3およびXbox 360のみです。WiiやPS2、PSPなどはHD対応ではありません *1。



左から順に、コンポーネント端子、D端子、HDMI端子

- したがって、たとえばフルHDの液晶TV (HDTV) にPS3やXbox 360を接続してHD画質でプレイしていた人は、画質を落とすことなくPCでプレイすることが可能 です。また、ブラウン管TV (SDTV) にPS3やXbox 360を接続してプレイしていた人なら、ゲーム映像の字が潰れることなく、以前よりもはるかに美しいゲーム映像をPCで楽しむことができる でしょう。



左から順に、コンポーネントケーブル、D端子ケーブル、HDMIケーブル

- ここで注意が必要なのはケーブルについてです。コンポーネント / D端子ケーブル、および HDMIケーブルはゲーム機に付属されていない ので、別に用意する必要があります。そして、コンポーネント / D端子ケーブルはゲーム機ごとに用意 しなくてはなりません。つまり、PS3ならPS3用のコンポーネント / D端子ケーブルが必要ですし、Xbox 360ならばXbox 360用のコンポーネント / D端子ケーブルが必要です。他方、HDMIケーブルはゲーム機種を意識する必要はありません。

高スペックなPCが必要

- HDキャプチャーボードの動作環境として、**高速なCPU**（プロセッサ）が必要となります。ここでいう**高速なCPU**というのは、たとえば、Core i7、Core i5、Core i3、Core 2 Quad、Core 2 Duoなどです*2。ただし、HDキャプチャーボードの**エンコードタイプ**がハードウェアエンコードならば、Pentium 4などであっても動作します。
- また、HDキャプチャーボードを使用して録画する場合は**高速で大容量なHDD**も必要です*3。設定にもよりますが、録画のさいHDDの書き込み速度が追いつかないとコマ落ちします。コマ落ちというのは、動きがカクカクした状態をイメージしてください。HDDの空き容量は少なくとも100GB程度確保しておきましょう。

内蔵タイプが一般的

- キャプチャーボード（ビデオキャプチャー）には**内蔵タイプ**と**外付けタイプ**があります。前者はPCの内部にキャプチャーボードを取り付けるタイプ、後者はPCの外部にキャプチャーボードを取り付けるタイプです。この点については、**キャプチャーボードの選び方 / インターフェース**に書いてあるとおりです。必要に応じて**PCI Express接続**もご覧ください。

	デスクトップPCでの使用	液晶一体型デスクトップPC	ノートPCでの使用
USB接続			
PCI Express接続		×	×
PCI接続		×	×
ExpressCard接続	×	×	

- HDキャプチャーボードは基本的に内蔵タイプであるため、**デスクトップPC用**と考えておきましょう。ノートPCにUSB接続できる製品もありますが、数は多くありません。USB接続できる製品も含め、どのようなHDキャプチャーボードがあるかは、あとでまとめて掲載しています。

画面の上へ

HDCP

HDCPとは

- **HDMI接続する場合はHDCPに注意** しましょう。**HDCP**というのは、端的にいえばデジタルコンテンツを保護するためのコピーガード（コピーコントロール）のことです。この**HDCPによる制約を受けるHDキャプチャーボードとPS3をHDMI接続しても、ゲームの映像を表示することができません**。



- 他方、Xbox 360とHDMI接続する場合はゲーム映像を表示することができます。また、PS3とコンポーネント / D端子接続する場合もゲーム映像を表示することが可能です。つまり、注意しなくてはならない組み合わせは、[PS3とHDキャプチャーボードとをHDMI接続](#) する場合です。

ゲーム機 HDMI接続 コンポーネント / D端子接続

PS3 ×

Xbox 360

対処法

- もっとも、[Game Switch](#)（リンク先：Amazon）という製品を使用すれば、HDMI接続しているPS3の映像を表示することが可能となります。接続方法ですが、PS3 - Game Switch - HDキャプチャーボードとなるようにケーブルでつなぎます（参考：[くすのき電算室](#)）。また、Game Switchを使わずとも、HDCPによる制約を受けないHDキャプチャーボードを使用する方法（後述）や、ほかのHDキャプチャーボードのドライバをインストールする方法があります。
- ただし、いま述べた対処法はいずれも「怪しい」方法であることは否めません。Game SwitchはPS3の映像が映らない場合があるかもしれないため、Game Switchを使う方法は回避したほうが無難です。また、HDCPをスルーするHDキャプチャーボードは取扱説明書が貧弱であったり、製品の作りが粗悪でPCに取り付けづらい場合があるかもしれません。
- HDMI接続とコンポーネント / D端子接続を画質で比較した場合、両者に大きな違いがあるわけではありません。下の比較画像は、HDMI端子とコンポーネント端子の両方を搭載する[DC-HA1](#)を使用して撮影したものです。HDMI接続のほうが発色がよく、シャープでくっきりした画質になりますが、逆にいえばこの程度の差です。コンポーネント / D端子接続でも大きな不都合はないでしょう。



コンポーネント接続 HDMI接続

画像クリックで拡大。画像はPS3版「スーパーストリートファイターIV アーケードエディション」（カプコン）。

[画面の上へ](#)

4GBメモリの壁

- 64bit版のWindows 7が普及するに伴い、一部のHDキャプチャーボードで起こるようになった問題が、[4GBメモリの壁](#) といわれるものです。これは、HDキャプチャーボードに接続している[ゲーム機の映像が映らない](#) ということかたちで問題になります。
- 具体的には、（1）64bit版 OS であること、（2）PCの搭載する メモリ が4GBを超えていること、（3）HDキャプチャーボードがTM6200というチップを搭載していること、という要件を満たしている場合に、ゲーム機の映像が映らないことがあるのです。

- 対処法は、最大使用メモリを4GB以下に設定するか（詳細は[こちら](#)を参照）、4GBメモリの壁が問題にならないHDキャプチャーボードを購入する、といった方法が考えられます。4GBメモリの壁についてはそれほど大きな問題ではありませんが、念頭においておく必要があります。

画面の上へ

1080iと720p

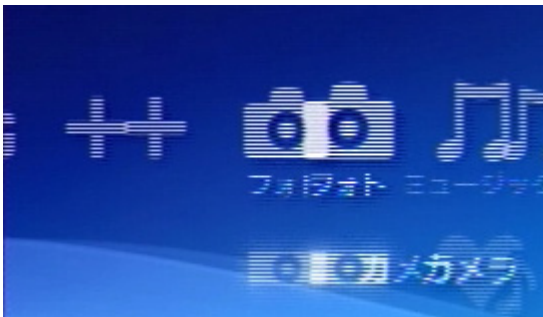
- 少しだけ難しい話になりますが、基本的な用語について見ておきましょう。わからなければ読み飛ばしてください。キーワードと簡単な解説だけ書いておきます。

数字の意味

- 近年、「1080i」「720p」などの表記がある製品やWebサイトをよく見かけるようになりました。この場合の1080という数字は、**縦に画素（ピクセル）が1080個並んだ映像**を意味しています。720ならば、**縦に画素が720個並んだ映像**です。

アルファベットの意味

- では、「1080i」の「i」や、「720p」の「p」はなにを意味しているのかというと、iは**インターレース方式の映像**を、pは**プログレッシブ方式の映像**をそれぞれ表しています。聞き慣れない用語だと思いますが、キャプチャーボードを購入してTVゲームの映像をPCで表示すると、**ぶれた縞模様（しまもよう）の映像**を目にする機会があるはずです。



インターレース映像

- これは、**ゲーム機側の設定が480iまたは1080iになっているときに起こる現象**です。つまり、**ゲーム機側の設定でインターレース映像を出力するようになっているため、ぶれた映像や縞模様の映像がPCに表示されてしまう**のです。インターレース映像は、**キャプチャーソフト**または**動画編集ソフト**などによって縞模様のない映像にすることができますが（**インターレース解除**）、ゲーム機側の設定を変更して**プログレッシブ映像**を出力するようになればその手間を省くことが可能です。
- ゲーム機で**プログレッシブ映像**を出力するには、**ゲーム機側の設定を480pまたは720pにする**だけです（詳細は[ゲーム機の出力設定](#)参照）。画質について単純に言えば、**プログレッシブ映像のほうがインターレース映像よりも高画質**というイメージでかまいません。したがって、数字の横に「p」がついた設定にしたほうが画質がよくなる、というように理解しておきましょ

う。

ゲーム機の出力設定	描画方式	インターレース縞(しま)	画質	備考
480i	インターレース	あり	SD	
480p	プログレッシブ	なし	SD	PSP、PS2、Wiiなどの場合に
1080i	インターレース	あり	HD	
720p	プログレッシブ	なし	HD	お薦め
1080p	プログレッシブ	なし	HD	選択すると映像が映らない

- 数字とアルファベットの組み合わせは決まっています。具体的には、[480i](#)、[480p](#)、[1080i](#)、[720p](#)、[1080p](#) の5パターンです。HDキャプチャーボードを使用する場合は、通常はゲーム機側の設定を1080iまたは720pにします。720pにすれば縞模様は表示されないため、[720pがお薦め](#)です。PSP、PS2、WiiなどHDに対応していないゲーム機の場合は480pにします。なお、[1080pはほとんどのHDキャプチャーボードで対応していないため、PCにゲーム機の映像を映すことができません](#)。

フレームレート

- 720pは、「1280x720/60p」または「1280x720p60」と表されることがあります。この「60」という数値は、[フレームレート](#)を表しています(単位はfps)。フレームレートは[動きの滑らかさ](#)を表す数値です。数値が大きいほうが滑らかに動くので、60fpsの映像のほうが30fpsの映像よりも滑らかに動きます。

ゲーム機の出力設定	フレームレート	備考
480i	30fps	
480p	60fps	
1080i	30fps	「1920x1080/60i」または「1920x1080i60」ともいう。30iではなく60i
720p	60fps	「1280x720/60p」または「1280x720p60」ともいう
1080p	60fps	「1920x1080/60p」または「1920x1080p60」ともいう

- [720pは60 \(59.94\) fps](#) でプレビュー・録画できるので、覚えておきましょう。たとえば、60fpsで動くゲームをそのまま60fpsのHD画質でプレビュー・録画したいときは、ゲーム機の映像出力設定を720pにします*4。基本的に、HD対応ゲーム機の出力設定は720pにしておけばよいでしょう。

[画面の上へ](#)

製品例 - PCI Express接続 -

- PCI Express接続できるHDキャプチャーボードとして、以下のような製品があります。

Colossus

- [Colossus](#) は、キャプチャーボードの[ラグ](#)を回避したい場合に便利な製品です。通常、キャプチャーボードのラグを回避するためには分配器(スプリッター)というものを使用しますが(詳細は[こちら](#))、Colossusであれば[分配器が不要](#)です。Colossusは[パススルー出力](#)とい

う機能に対応しているからです。同機能を使うには [D端子を搭載するTVまたはPCディスプレイが必要](#) になります。製品の使い方については、[Colossus](#)をご覧ください。

製品名	Colossus (型番はColossus01285またはColossus-C)
接続方式	PCI Express x1
エンコードタイプ	ハードウェアエンコード (コンポーネント端子はパススルー出力対応)
ビデオ入力端子	コンポーネント端子・HDMI端子
対応OS	Windows Vista / 7 (32/64bit)、Windows XP (32bit)
備考	HDCP非対応、4GBメモリの壁なし
解説ページ	Colossus

DC-HC1

- HDCPの制約がないIHDキャプチャーボードとして、[DC-HC1](#) があります。同製品はHDMI端子のみを搭載したタイプであるため、PS3またはXbox 360と接続可能です。製品の使用方法については、[DC-HC1](#)をご覧ください。

型番	DC-HC1
接続方式	PCI Express x1
エンコードタイプ	ソフトウェアエンコード
ビデオ入力端子	HDMI端子
対応OS	Windows 7/Vista (32/64bit)、XP (SP3以上、32bit)
備考	HDCPの制約なし、4GBメモリの壁なし
解説ページ	DC-HC1

DC-HA1

- HDMI端子に対応したゲーム機のほか、同端子に対応していないゲーム機とも接続したい場合は、ビデオ入力端子を豊富に搭載した [DC-HA1](#) があります。HDCPの制約はありませんが、4GBメモリの壁が存在するので気をつけましょう。製品の使用方法については、[DC-HA1](#)をご覧ください。

型番	DC-HA1
接続方式	PCI Express x1
エンコードタイプ	ソフトウェアエンコード
ビデオ入力端子	コンポジット端子・S端子・コンポーネント端子・HDMI端子
対応OS	Windows 7/Vista/XP (32/64bit)
備考	HDCPの制約なし、4GBメモリの壁あり
解説ページ	DC-HA1

[画面の上へ](#)

製品例 - USB接続 -

- USB接続できるHDビデオキャプチャーとして、以下のような製品があります。USB接続であるため、ノートPCと接続できます。ただし、USB接続のHD対応製品は数が少なく、選択肢は限られます。

HD-PVR

- USB接続できる製品としては使いやすい部類に入るのが [HD-PVR](#) です。[ハードウェアエンコード](#) なので [ラグ](#) 対策が必要ですが、HD-PVRであればゲーム機をコンポーネント接続するかぎりとても簡単に対処できます。なぜなら、[パススルー出力](#) という機能に対応しているからです。同機能を使うには [D端子を搭載するTVまたはPCディスプレイが必要](#) になります。詳細な使用方法については、[HD PVR](#) をご覧ください。

製品名	HD-PVR (型番はHD-PVR01182またはHD-PVR-C)
接続方式	USB2.0
エンコードタイプ	ハードウェアエンコード (コンポーネント端子はパススルー出力対応)
ビデオ入力端子	コンポジット端子・S端子・コンポーネント端子
対応OS	Windows Vista / 7 (32/64bit)、Windows XP (32bit)
備考	4GBメモリの壁なし
解説ページ	HD PVR

Intensity Shuttle

- [Intensity Shuttle](#) は、ビデオ入力端子を豊富に搭載した製品です。パススルー出力に対応しているため、映像をPCの画面と大画面TVに同時に映すことが簡単にできます。ただし、Intensity Shuttleは [USB3.0で接続する必要があります](#)。ノートPCでは[基本的に使えない](#) と考えておいたほうがよいでしょう (詳細は[公式サイト](#)を参照)。USB3.0を搭載していないデスクトップPCである場合、USB3.0を搭載したPCI Express接続のボードを増設することでIntensity Shuttleを接続できます [*5](#)。

製品名	Intensity Shuttle
接続方式	USB3.0
エンコードタイプ	ソフトウェアエンコード
ビデオ入力端子	コンポジット端子・S端子・コンポーネント端子・HDMI端子
対応OS	Windows 7/Vista (32/64bit)、Windows XP
備考	USB3.0に注意。HDCP非対応、4GBメモリの壁なし

MonsterHD 264

- USB接続できるHDビデオキャプチャーとして、ほかにMonsterHD 264があります。MonsterHD 264は豊富なビデオ入力端子を搭載する製品ですが、ハードウェアエンコードなのでラグ対策が必要です。HDMI端子はHDCP非対応、4GBメモリの壁はありません。

製品名	MonsterHD 264
接続方式	USB2.0
エンコードタイプ	ハードウェアエンコード
ビデオ入力端子	コンポジット端子・S端子・コンポーネント端子・HDMI端子
対応OS	Windows Vista / 7 (32/64bit)、Windows XP (32bit)
備考	HDCP非対応、4GBメモリの壁なし

その他

- [MonsterX Live](#) (リンク先 : Amazon) は、ライブ配信用の少し特殊な製品です。この製品は本

来、HDMI出力できるビデオカメラと接続してライブ配信するために使用するものです。ゲーム機とも接続できますが、録画には向かない製品です。

画面の上へ

そのほかの製品例

- いま見た以外にも、HDキャプチャーボードにはさまざまな製品があります。下表は、メーカーのWebサイト、ブログ、掲示板などの情報をもとに作成したものです。[HDCPによる制約と4GBメモリの壁については、製品ごとに対応状況が異なります](#)。情報はあくまでも参考程度に留めておいてください。
- 表中の「HDCPによる制約」の欄が「-」になっている製品は、HDMI端子を搭載しておらずコンポーネント/D端子を搭載しているタイプであることを意味しています。また、[HDCPによる制約がある製品であっても、コンポーネント/D端子を搭載した製品である場合は、「 」をつけています](#)。つまり、コンポーネント/D端子で接続すればよいという意味合いです。

型番（クリックでAmazonへ移動）	接続方式	エンコードタイプ	HDCPによる制約	4GBメモリの壁	備考
DC-HB1	ExpressCard/34	ソフトウェア アエンコード	なし	なし	ノートPC用
DC-HD1	PCI Express x1	ソフトウェア アエンコード	なし	なし	コンポーネント/D端子にも対応
DM626 V2	PCI Express x1	ソフトウェア アエンコード	なし	なし	DM626 H3と基本同じ
DM626 H3	PCI Express x1	ソフトウェア アエンコード	なし	なし	DM626 V2と基本同じ
DN-SVC-68877	PCI Express x1	ソフトウェア アエンコード	あり	なし	
GV-D4VR	PCI	ハードウェア アエンコード	-	なし	
HDMVC4UC	PCI Express x1	ソフトウェア アエンコード	なし	なし	
Intensity Pro	PCI Express x1	ソフトウェア アエンコード	あり	なし	詳細は Intensity Pro を参照
SC-500N1/DVI	PCI Express x1	ソフトウェア アエンコード	あり	なし	西川善司氏のレビュー
SD-PEHDM-P1 （Ragno・GRABBER）	PCI Express x1	ソフトウェア アエンコード	あり	なし	HDMIケーブル付属

<u>SK-MVX3</u> (MonsterX3)	PCI Express x1	ソフトウェア アエンコー ド	あり	なし	
<u>SK-MVXX</u> (MonsterXX)	PCI Express x4	ソフトウェア アエンコー ド	あり	なし	1920x1280/60p対応
<u>SK-MHVXE</u> (MonsterX-e)	ExpressCard	ソフトウェア アエンコー ド	-	あり	ノートPC用、要D端子 中継アダプタ
<u>SKY-CXHDMI</u> (SKYHD CaptureX HDMI)	PCI Express x1	ソフトウェア アエンコー ド	あり	なし	要最新ドライバ
<u>USBHD368</u>	USB2.0	?	あり	?	パススルー出力対応

- なお、PCを使わずにゲームを録画するための製品（録画専用）として、AVT-C281（リンク先：[Amazon](#)）があります。単純にゲームを録画するだけが目的であれば、このような製品を使うのもよいかもしれませんが、データを保存するためのストレージは別売りとなっています。製品の使用方法については、Gigazineをご覧ください。

[画面の上へ](#)

Tips

- HDキャプチャーボードの多くは ソフトウェアアエンコード であるため、[アマレコTV](#) などのフリーのキャプチャーソフトを使用できます。付属のキャプチャーソフトよりもアマレコTVを使ったほうが全体的に満足できるでしょう。アマレコTVについては、[アマレコTVおよびアマレコTV/各キャプチャー機器の設定例](#)をご覧ください。
- WiiやPS2、PSP-3000などとも接続できますが（PSPについては[PSP実況参照](#)）、HD画質にはなりません。これらのゲーム機はHD非対応だからです。
- 映像が映らない場合や、低画質である場合、あるいは画面の大きさやフレームレートを変更したい場合は、[ゲーム機の出力設定](#) を変更してみましょう。詳細は、[ゲーム機の出力設定](#) をご覧ください。

[画面の上へ](#)

関連ページ

- このページと関連性の強いページは以下のとおりです。

ページ名	内容	重要度
コメント	HDキャプチャーボードについての質問など	-
キャプチャーボード	キャプチャーボードの意義、役割	A
キャプチャーボードの選び方	キャプチャー機器を選択するさいのポイント	A
キャプチャーボードのラグを回避する方法	TVゲームキャプチャー時の遅延対策	B+
アマレコTV	キャプチャーソフトの使い方	B+
アマレコTV/各キャプチャー機器の設定例	アマレコTV使用時の設定例	B
PCI Express接続	ボードをPCIeスロットに接続する方法	B

[画面の上へ](#)

[トップ](#) > [TVゲーム編](#) > [HDキャプチャーボード](#) / 2012年04月18日 (水) 19時33分25秒