



# サマリー

自己紹介

torne™（トルネ）とは

家電レコーダーとの違い

ゲームデザインの注入箇所

技術面からのtorne™





# 自己紹介

# 自己紹介



西沢 学

Manabu Nishizawa

Sony Computer Entertainment  
Worldwide Studios

Japanスタジオ 制作部  
クリエイティブディレクター

●1996年 株式会社ジャレコ入社

アドベンチャーやアクションアドベンチャーなど  
企画、ディレクターを数本担当

●1998年 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント (SCE) 入社

「PAQA」 (プランナー)

「Operator's Side」 (ディレクター、ゲームデザイン)

「LifeLine」 (ディレクター、ゲームデザイン)

「ニッポンのあそこで」 (ディレクター、ゲームデザイン)

「torne™(トルネ)」 (ディレクター)

# 自己紹介



## 「PAQA（パクア）」

1999年9月22日発売

「ポケットステーション」用タイトル

「ポケットステーション」を被った毒舌生命体「PAQA」と  
会話して楽しむコミュニケーションゲーム。

# 自己紹介



## 「Operator's Side（オペレーターズサイド）」

2003年1月30日発売

「プレイステーション 2」用タイトル

音声認識を使ったアクションアドベンチャーゲーム。  
プレイヤーは主人公リオに声で指示を与え、  
戦闘・探索を行い、物語を解き明かす。

# 自己紹介



## 「ニッポンのあそこで」

2008年5月1日発売

PSP®「プレイステーション・ポータブル」用タイトル

実際の日本が舞台の地図・エンタテインメント。  
プレイヤーは主人公ナビッチュと共に日本を調査して遊ぶ。  
また、現在地を取得、オリジナルマップ作成、共有、ネット  
への投稿など、ツールの機能も搭載。

# 自己紹介



## 石塚健作

Kensaku Ishizuka

Sony Computer Entertainment  
ソフトウェアソリューション開発部

### ●1998年 ソニー株式会社入社

主に静止画系アプリケーション開発に従事

「PictureGear」 (プログラマ)

「PictureGear Studio」 (プロジェクトリーダー)

「Picture Motion Browser」 (プロジェクトリーダー)

### ●2005年 SCE へ出向

PlayStation®3 (PS3®)システムソフトウェア開発に従事

「SA-CD Player」 (プロジェクトリーダー)

「BD Player」 (UI モジュールリーダー)

「torne™」 (プロジェクトリーダー)



# 自己紹介

## 「PictureGear」

ハードディスクやフロッピーディスク、PCカード、サイバーショットのIC記録メディア「メモリースティック」など、各種リムーバブルメディアに記録された静止画・動画を一括管理でき、各種メディア内の画像をサムネイル登録し、マウスクリックで検索できる「カタログ検索機能」を搭載。そのほか、パノラマ画像作成や、動画ファイルの静止画切り出し、HTMLアルバムの作成、スライドショーなど、画像を活用できる機能を装備。

# 自己紹介

## 「PictureGear Studio」

静止画の取り込みから、管理・加工・出力までを一括して行えるソニーオリジナルソフトウェアです。デジタルスチルカメラなどで撮った画像を使って、オリジナルのフォトアルバムやポストカード、CDやMDのラベルづくりなどが楽しめます。さらに、目的別のランチャーと分かりやすく直感的な操作ができるインターフェースで、たくさんの画像データの管理や、作品作りを手軽に行えます。

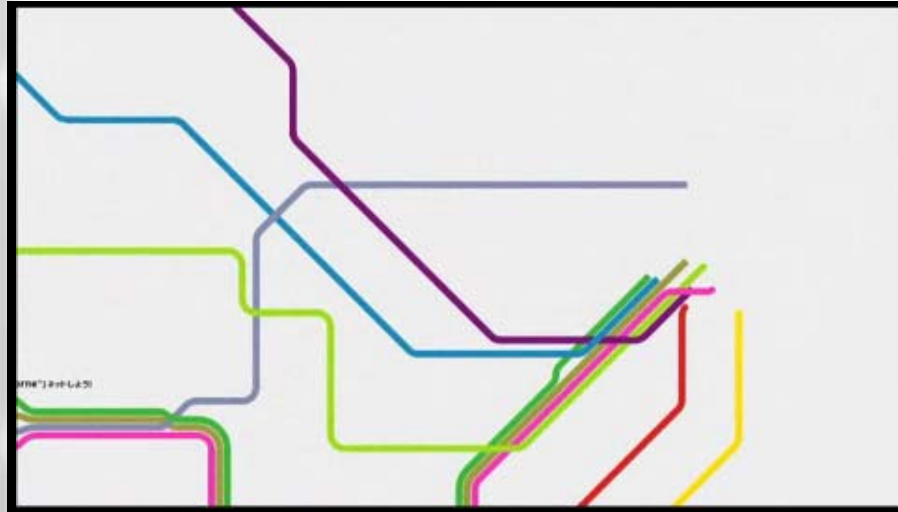
# 自己紹介

## 「Picture Motion Browser」

Cyber-shot付属の画像管理ソフトPicture Motion Browserに、So-net Photo専用のアップローダーが搭載。Picture Motion Browser上で画像を選び、そのまま投稿ができる。Cyber-shot DSC-T2 など、メモリ領域に「PMBポータブル」内蔵したカメラからも同様な方法で投稿が行える。



# torne™ とは



torne™ promotion video 5min33sec





torne™が発売されて

# torne™発売後の状況

2010/3/18 発売日 都内店舗



発売後、2ヶ月間品薄状況が続く。



# ユーザーの反応

## 価格.comのユーザーレビュー

売れ筋ランキング

**1位**

(3025製品中)

ユーザーレビュー

満足度：★★★★☆ 4.27

(採点者：143人)

クチコミ

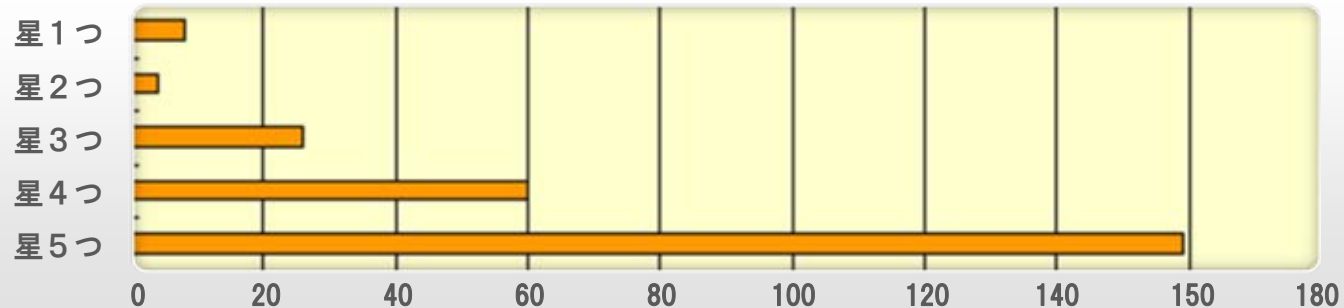


**4680件**

(更新日：2010年8月19日)

## Amazonのユーザーレビュー

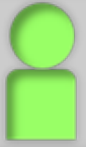
257件のカスタマーレビュー



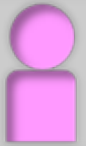
# レビュー記事抜粋



家電メーカーでは思いつかないであろうギミックが満載。ゲーム感覚で“遊べる”のがいいです。



普通のテレビやレコーダとはまるで違う軽快さですね。



機能のなかでも、トルミル機能がすごく好きなんですよ。“面白い”っていう価値判断が初めて入ったレコーダーですよ。



録画機の新しい可能性を感じさせてくれる“楽しい”レコーダだ。

torne™は何が違ったのか？



# 既存レコーダーとtorne™の違い

	家電レコーダー	torne (トルネ)™
基本の考え方	機能ベース (Function Oriented)	ソリューションベース (Solution Oriented)
機能	あらゆるニーズに答えるために多くの機能が必要。 スペックシートで他社製品と比較されるため、1つでも多くの○を取りたい。	本当に必要な機能のみ抽出し簡便化。また、トルミルやリモートプレイといったオリジナル機能の実装を優先。
差別化	ハードウェア (○○エンジン等)が商品差別化のポイント	ソフトウェア
総じて	No.1の商品を目指す。	Only oneの商品を目指す。

# torne™の商品性を生み出したのは…

① 社内でも珍しい横軸の制作体制

② ゲームデザインのノウハウ

# 制作体制

システムソフトウェア開発部隊

ソフトウェア  
プラットフォーム開発部  
アプリ機能実装

ネットワーク  
プラットフォーム開発部  
VSH側機能実装  
XMB™ (クロスメディアバー)  
アイコン追加

SWQA



# 制作体制



JAPANスタジオ制作部

アプリ監修・企画

MU Inc.

GUI デザイン

FPQA

ゲーム制作部隊

# 制作体制

システムソフトウェア開発部隊

ソフトウェア  
プラットフォーム開発部  
アプリ機能実装

ネットワーク  
プラットフォーム開発部  
VSH側機能実装  
XMB™ (クロスメディアバー)  
アイコン追加

SWQA

JAPANスタジオ制作部

アプリ監修・企画

MU Inc.

GUI デザイン

FPQA

ゲーム制作部隊



# ゲームデザインのノウハウとは？



# torne™のコンセプト

PS3®らしいレコーダーとは何か？

圧倒的な快適操作の実現（UI）

PSP®と強い連携

ネットワークを利用した新しい体験

# torne™のコンセプト

PS3®らしいレコーダーとは何か？

圧倒的な快適操作の実現（UI）

PSP®と強い連携

ネットワークを利用した新しい体験

# ゲームデザインのノウハウ

圧倒的な快適操作（UI）の実現のために

マニュアル不要の分かりやすさ

気持ちイイ応答

効果的な演出



操作することが楽しい

# torne™での実例箇所



# ゲームデザインのノウハウ

## マニュアル不要の分かりやすさ

1. ボタンに対しての意味付けを統一。  
(○ボタンは決定、×ボタンはキャンセル、など)
2. 基本操作は十字キーと○×ボタンだけで行えるので  
通常使うボタン数が非常に少ない。
3. メニューやボタンの説明などを、画面の下部中央に常に表示。
4. 操作方法は画面下部に常時表示。また、選択している項目に応じて  
操作説明を変化させる。

# ゲームデザインのノウハウ

## マニュアル不要の分かりやすさ

### 5. 方向に対しての意味付けを行う。

(左から右に向かって進む)

- メニューや予約設定のパネルは常に画面右側に表示。
- 設定画面で手順を進めると右に向かって進む。
- 各種プログレスバーやシーンサーチなどもすべて同じ。

(できるだけ縦1列に並べ、上下で選択)

- 各画面のメニュー、リストなどは上下で選択。
- 予約設定のパネルなども、基本的には上下のみで項目選択。

# ゲームデザインのノウハウ

## マニュアル不要の分かりやすさ

### 6. 途中で迷子にならないように。

- ・ トップから各画面に入った後は、極力画面全体を切り替えない。リストをずらして表示したり、パネルを追加して表示したりなど、UIが途切れないようにする。
- ・ 万が一、どこかで迷ったとしても×ボタン連打ですぐにトップメニューに戻る。



# ゲームデザインのノウハウ

## マニュアル不要の分かりやすさ

### 7. 表示メッセージに配慮する。

- できるだけ専門用語を使わない。
- メッセージの改行位置や順序などを調整。
- 視点が動かさなくて済むようにダイアログは小さめに、メッセージ量を極力抑える。
- 番組情報などもできるだけ画面中央付近に、範囲を小さめにして表示。
- 「補助的な情報はフキダシで表示する」という統一ルール
- フォントを使い分ける。

# ゲームデザインのノウハウ

## マニュアル不要の分かりやすさ

### 8. できるだけ中央に表示する。

- トップメニューやビデオ画面では、選択項目が中央。
- 番組表で予約をする際、選択番組が画面中央に来るようにスライドする。
- ヘルプラインやチャンネル切替時の番組名表示も中央寄せで表示。
- 番組名表示は中央寄せかつ改行が入るため、できるだけ見栄えが良い位置で改行されるように工夫。

# ゲームデザインのノウハウ

## マニュアル不要の分かりやすさ

9. 必要な情報を際立たせ、不要な情報は隠す。

- 番組表で予約を行う際、選択番組以外は薄い色で表示。  
また、画面上部のタグを、選択番組の局を残し非表示にする。
- 番組情報を表示したとき、背景をぼかす。
- EPGから取得できる全ての情報を表示せず、必要なもののみ絞り込んで表示。

# ゲームデザインのノウハウ

## 気持ちイイ応答

10. いつでも操作を受け付ける。

- トップメニューに戻った時、アイコンが集まるアニメーションの途中でも選択操作が可能。
- テレビ画面に入った直後でもチャンネルパネルが操作可能。
- ビデオ再生開始時、開始を待っている状態でもすぐキャンセルして前の画面に戻れる。
- △ボタンのメニューや予約のパネルなどを表示するとき、表示される前でも×ボタンを押せば即座にキャンセルされる。

# ゲームデザインのノウハウ

## 気持ちイイ応答

### 1 1 . 直前の状態を覚える。

- カーソル位置を記憶する。
- 他の画面に移動するコマンドを使ったときは、  
×ボタンで戻ったとき、直前の画面に戻る。
- 予約設定は直前に選択していた録画先や録画モードなどを記憶する。

# ゲームデザインのノウハウ

## 気持ちイイ応答

1 2 . 最も良く使う機能を優先する。

- ・ ○ボタンを押したとき、最も良く使うと思われる機能を実行。
- ・ △ボタンでメニューを開いたとき、最も良く使うと思われる機能をフォーカス。

# ゲームデザインのノウハウ

## 気持ちイイ応答

- 1 3 . カーソル移動のリピート速度は、画面に応じて速度を調整。トップやメニューは1段階。番組やビデオのリストは2段階で、それぞれが便利に使える速度に調整。
- 1 4 . 使用しているコントローラ種別に応じて、操作方法説明画面のデフォルト表示を切り替えている。

# ゲームデザインのノウハウ

## 効果的な演出

15. リビングに合う明るく清潔なデザイン。

- ・ ユーザー層を限定しない白、緊張感の与えない丸みのあるデザインを用いてTVモニターをリビングのインテリアとして取り扱う。

16. 長時間つけっぱなしでも馴染むように。

- ・ サムネイルが飛び交うトップメニュー。
- ・ 癒しを意識したBGMを5曲用意。



# ゲームデザインのノウハウ

## 効果的な演出

17. 常に動かす。
  - ・止まった画面を作らないように必ずどこか動いている。カーソル選択枠、ビデオのNEWアイコン、チャート画面のバーなども良く見るとゆっくりアニメーションしている。（但し、毎日使うものなので過剰なアニメは避けている）
18. SEによるフィードバック。
  - ・カーソル移動や画面間の移動などにすべて効果音を入れ、操作が反映されたことをユーザーにフィードバック。効果音自体もスピード感を上げる音を吟味。

# ゲームデザインのノウハウ

## 効果的な演出

### 19. 待ち時間のストレス軽減。

- ・ テレビを見ているときのチャンネル切替時は、クロスフェードや拡大縮小などのアニメーションを入れる。
- ・ ビデオの再生開始時など、少し時間がかかる処理を行うときは、アニメーションするリングを表示。
- ・ 起動時のロゴアニメを少し長めに取り、初期化などの時間を短く感じるように。

# 実装テストとチューニング



# ゲームデザインのノウハウ

## ゲームと同様のチューニング工程

- クラッシュアンドビルド

- 良さそうなアイデアは、ひとまず実装。実装後テストして、少しでも違和感があれば即対策。
- 操作スピードを殺すような仕様は再考

- チューニングチーム

- ゲーム専門のデバッガーでモニタリングを行い、コントローラでの操作感を時間いっぱいまでチューニング

- QA

- システムソフトウェアのデバッグチームの他、ゲームのデバッグチームにてQA。
- クオリティ要求の高いゲームユーザーにも満足してもらえるよう調整。



# ゲームデザインのノウハウ

ユーザー視点に立って  
ストレスなくやさしく使える工夫を  
ひとつひとつ丁寧に仕上げる。

ゲームのUI制作の基本をtorne™に応用。

The background features a light blue and white gradient with various floating icons. A prominent purple horizontal banner is centered across the middle. Icons include a pencil, a film strip, a gear, a play button, a computer monitor, a keyboard, a magnifying glass, and a document with a checkmark. The text '技術面からのtorne™' is displayed in white on the purple banner.

# 技術面からのtorne™



# 技術面からのtorne™（モジュール構成）

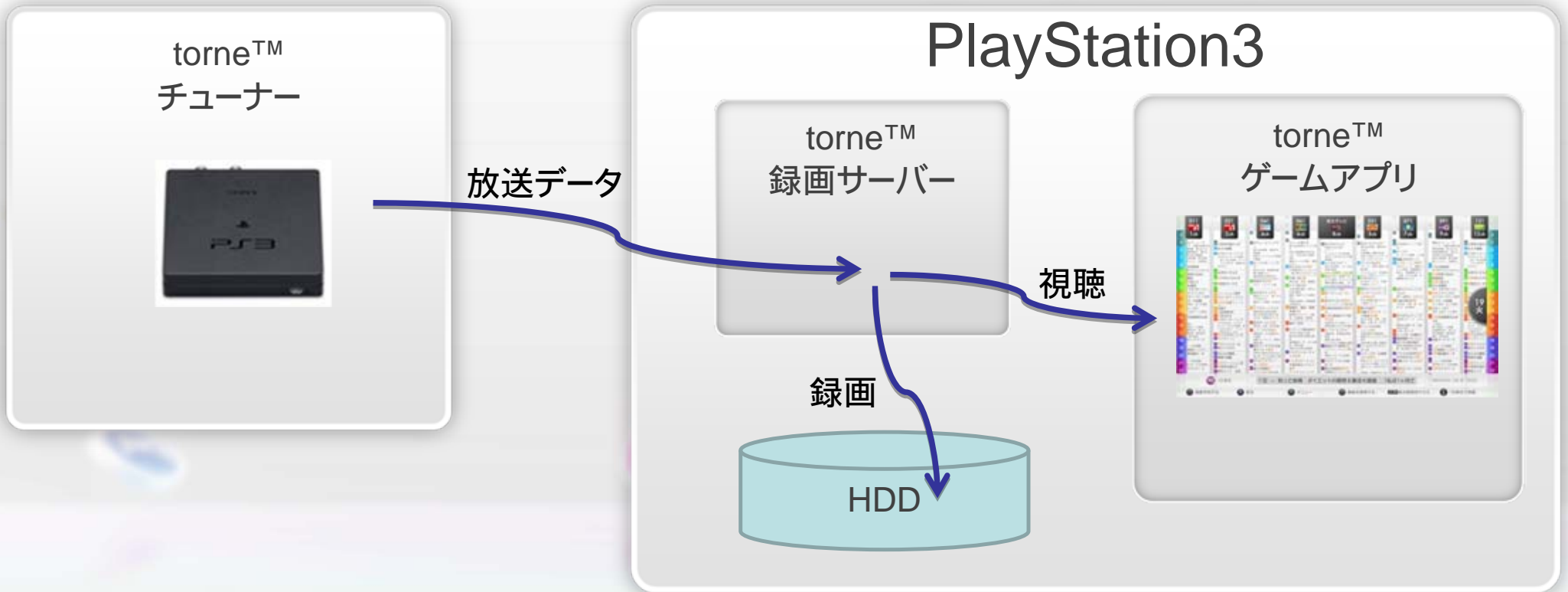
## torne™を構成するモジュール

- ・ アプリケーションモジュール
  - 通常のゲームと同じ仕組みで動作
  - 一部の機能のみ特殊な仕組みを利用
- ・ 録画サーバー
  - 他のゲーム等と同時に動作するもの（リソース極小）
  - 他のゲームの邪魔をしないようにこっそり動作させる
  - ゲームの負荷があがってくると録画側をコマ落ちさせる方針



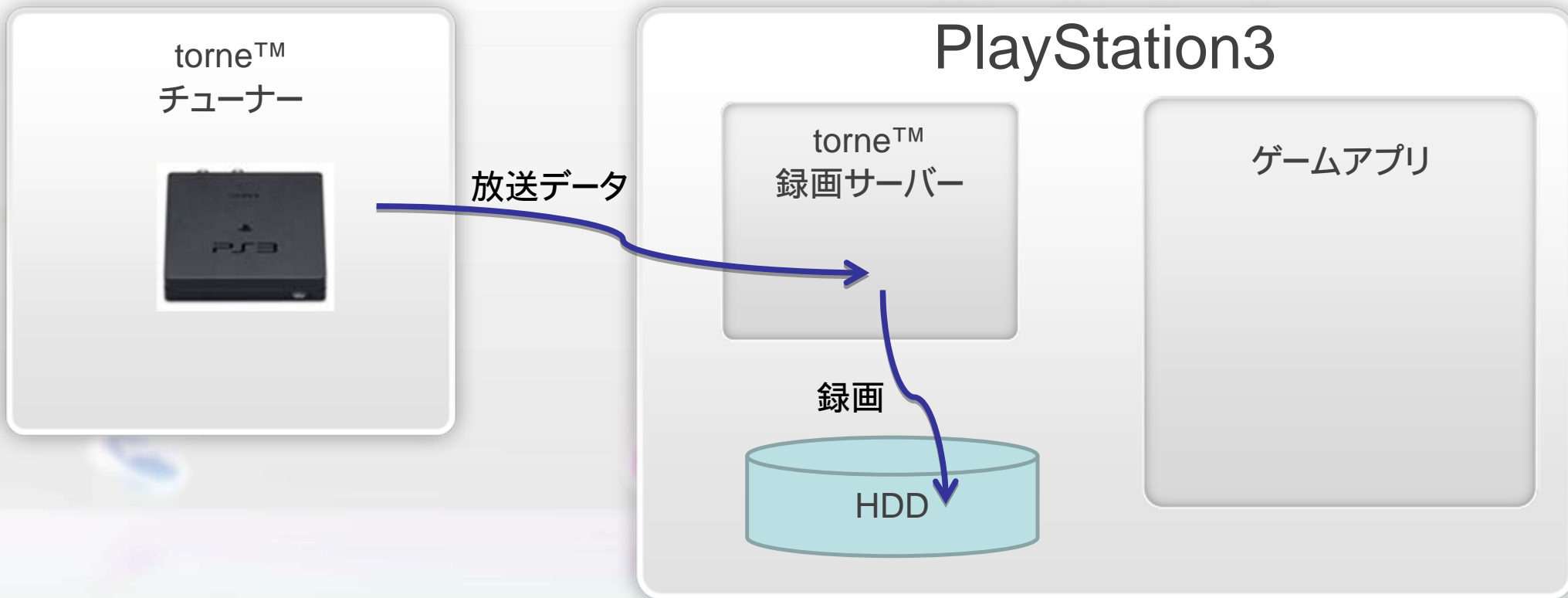
# 技術面からのtorne™（モジュール構成）

torne™起動中



# 技術面からのtorne™（モジュール構成）

他ゲーム起動中



# 技術面からのtorne™（番組表）

TVの番組表は文字数が多く描画負荷が高い

## 番組単位でのレンダリング

利点:

文字の位置計算が少なくて済む

欠点:

番組一つづつがテクスチャになるためVRAMを圧迫する

## 文字単位でのレンダリング

利点:

文字種が少ないため、テクスチャサイズを小さくできる

欠点:

文字の位置計算の量が莫大

# 技術面からのtorne™ (番組表)

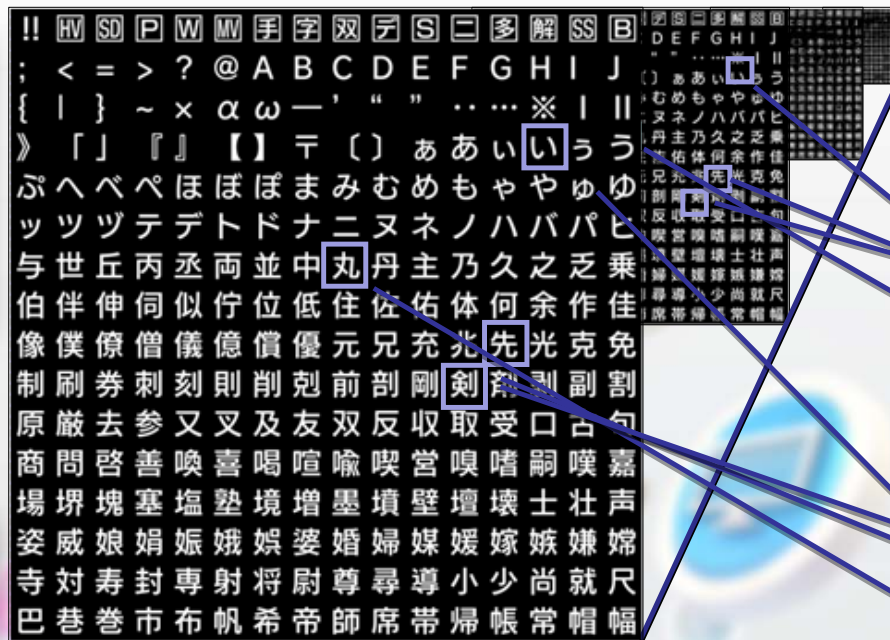
## 文字単位でのレンダリング

### 番組表の特色

- ひらがな、英字等が多い
- 文字数の割に種類は少ない



1枚の MIPMAP に必要な文字を  
レンダリング



丸い剣先

丸い剣先

文字テクスチャ  
(4096x4096, 1文字 64x64, DXT1, MIPMAP)

以上

