



# 突破し続ける XPECウェブゲーム新技術と Online Gameのブラウザ化を探究について

講演者：楊振華



# 目次



ウェブゲーム特徴の分析

XPECのウェブゲーム製作技術

ウェブゲーム趨勢の探究

# ウェブゲーム特徴の分析

## —— ウェブゲームはどんなもの？

- 名詞解釈：ウェブページをプラットフォームとしてのゲーム ( Game on Web )、ここはオンラインゲームに限る ( Online Game )
- 現状から見ると、その特徴は：
  - ブラウザで行う
  - クライアントソフトのインストールは必要ない ( 特定のブラウザソフトのインストールが必要なウェブゲームもある。 )
  - クライアントの資源、例えばモデル、テクスチャなど、一遍にクライアントにインストールではなく、ゲームにログインした後でサーバーからダウンロードする。

# ウェブゲーム特徴の分析

## —— ウェブゲームはどんなもの？

- 現在確認したウェブゲームジャンル：SLG、FPS、パズル、RPG、etc
- これからもいろいろなジャンルが現すと予測できる。

SLG

FPS

Casual  
Game

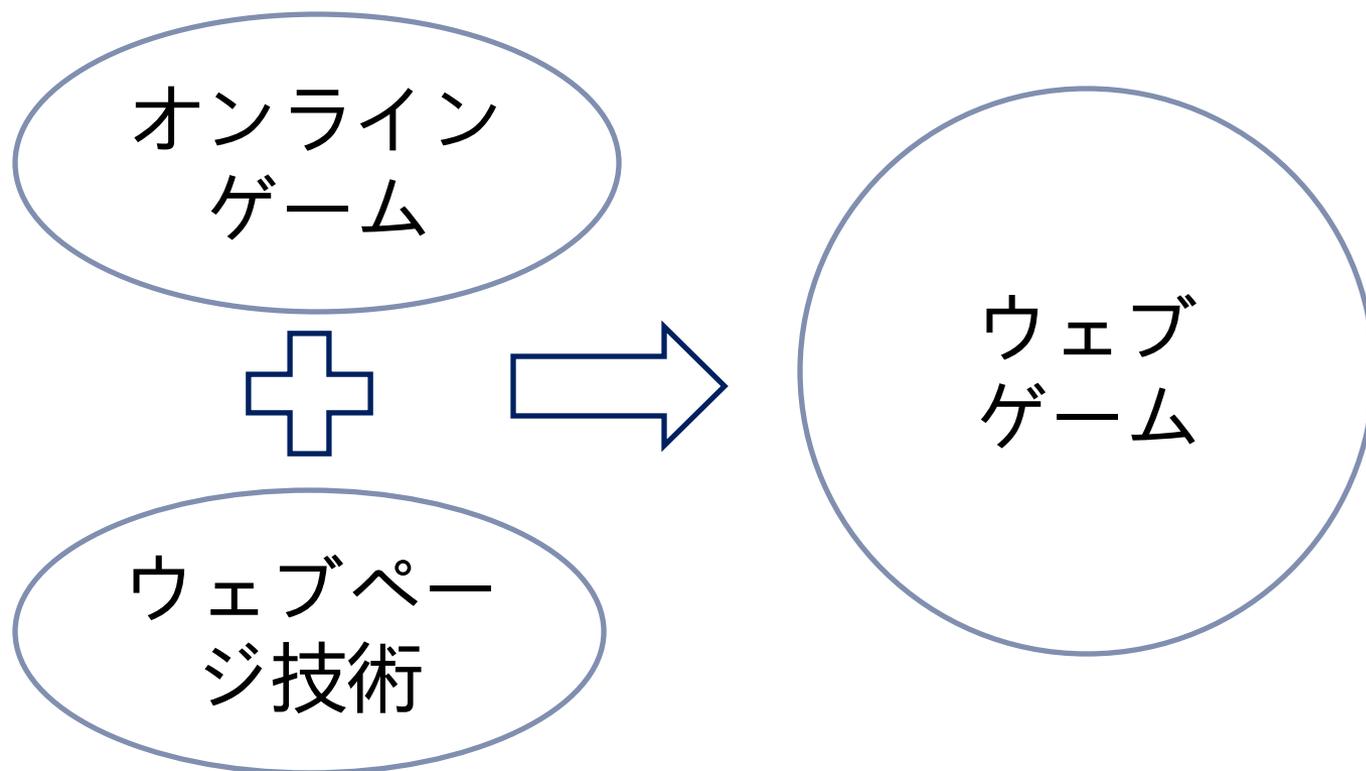
MMO RPG

次のジャンルは  
なんだろう？

# ウェブゲーム特徴の分析

## —— ウェブゲームはどんなもの？

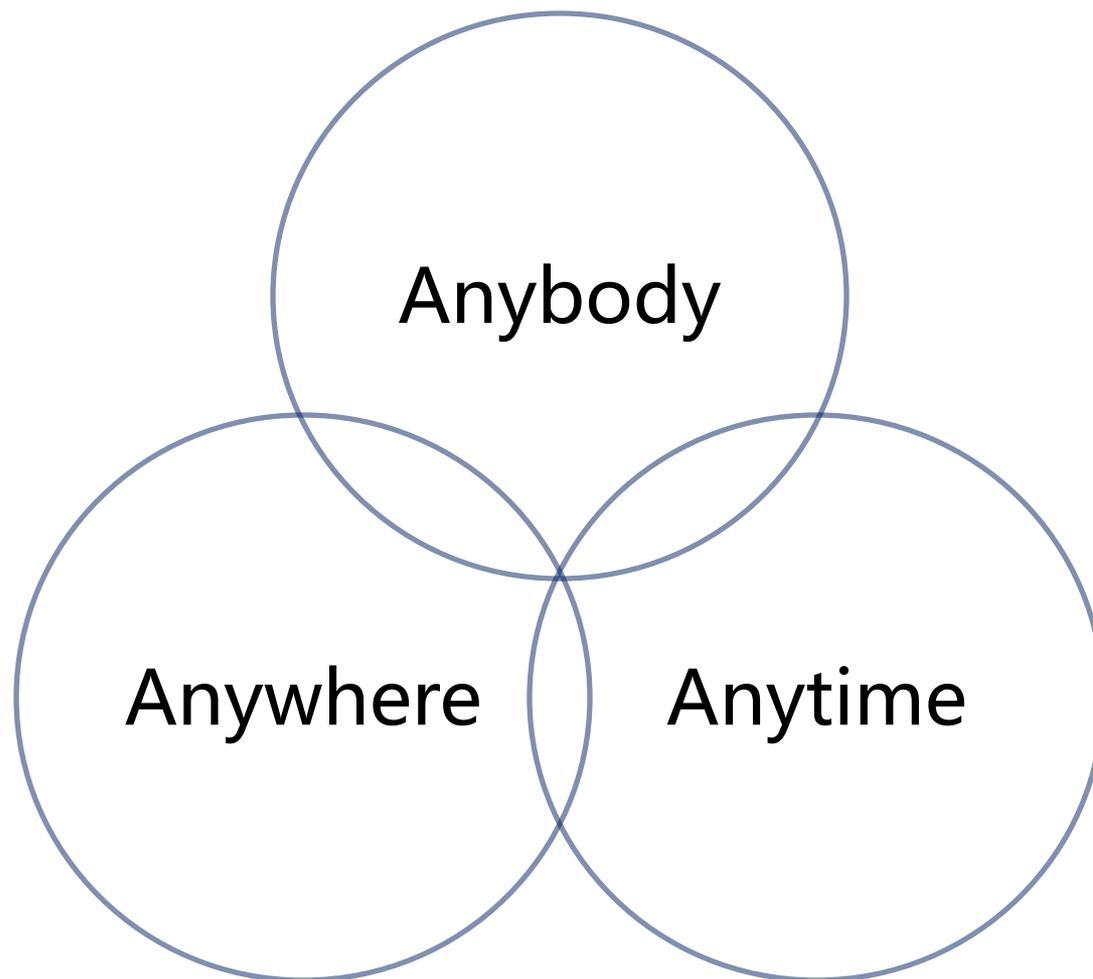
- ある意味から言うと：



# ウェブゲーム特徴の分析



— 今までのオンラインゲームに対する優勢



# ウェブゲーム特徴の分析

## — 今までのオンラインゲームに対する優勢

- Anybody

- 今までのユーザだけでなく、ライトユーザにも好まれる。
- 普通のネット使用者をゲームユーザにする。
- 世界のネット使用者は16億に達する。①
- 2009年6月30日、中国大陸のネット使用者は3.38億に達して、2008年末より4000万人を成長した。世界でネット使用者が最も多く地域になる。②

全世界ネット使用者：16億

中国ネット使用者：3.38億



ウェブゲーム  
ユーザー

② 中国インターネット信息中心によるデータ。 <http://www.cnnic.cn>

① データは <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>により。

# ウェブゲーム特徴の分析

## — 今までのオンラインゲームに対する優勢

- Anytime

- ネットを使用するとき、いつでもウェブゲームを楽しめる：

- 昼の休憩時間
- ティータイム
- 退社後、 etc

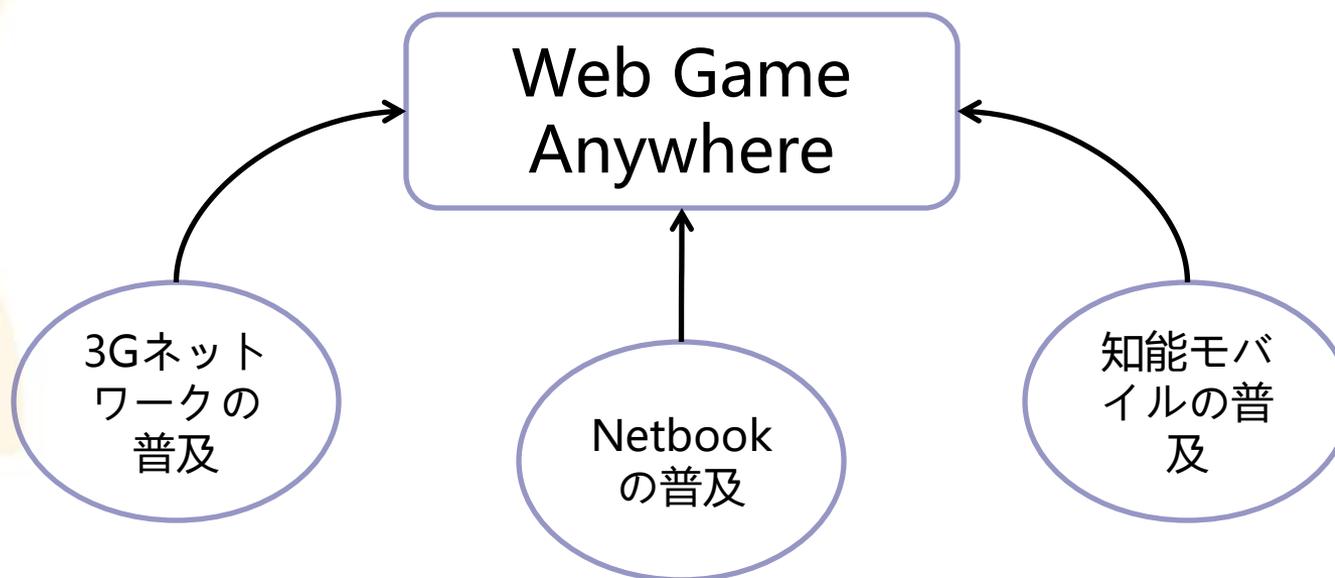


# ウェブゲーム特徴の分析

## — 今までのオンラインゲームに対する優勢

- Anywhere

- 都市部を覆う無線ネットワークと普及し続けるネット端末によって、ウェブゲームは生活の隅々に浸透する。



# ウェブゲーム特徴の分析

## — 今後克服したい難題

- 画面の表現力はウェブページ技術に制約される。
- ゲームのスムーズさはまた改善の余地があって、頻繁なダウンロードと待つことがゲームの爽快感を影響する。
- ゲーム内容の豊富さはクライアント型のオンラインと比べない。



静止画像



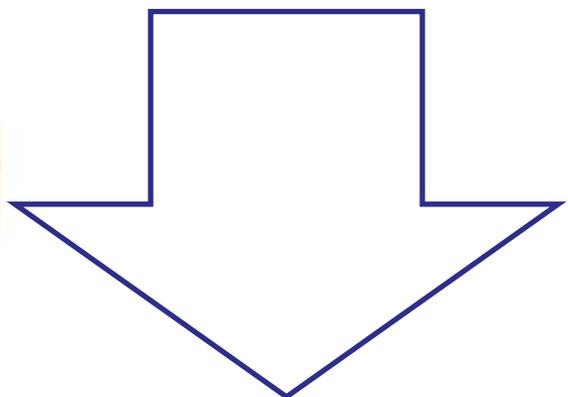
Endless Loading



乏しいゲーム内容

# ウェブゲーム特徴の分析

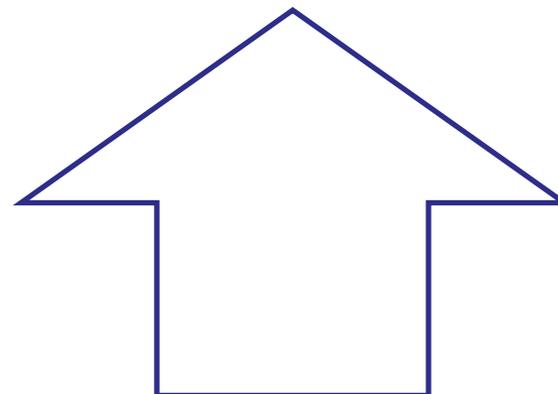
## — 並存している機会と挑戦



機会



挑戦



# XPECのウェブゲーム製作技術

## —— トップクラスの画面表現力



- 綺麗な画面表現、ブラウザでクライアント型のオンラインゲームに負けない画面を作り出す。



# XPECのウェブゲーム製作技術



## —— スムーズなゲーム感覚

- 解像度：1000\*590
- 最大200人同時に同画面で行動することと20個戦闘ユニット同時にスキルを放つことを堪えられる。
- 2004年のPCメインスペックでスムーズにゲームを進行できる。
  - CPU：Intel Pentium4 2.4B GHz
  - Memory：512MB
  - Disk Space：200MB のスペース
  - Display Card：特に要求しない
  - Network：512Kbps ADSL 帯域幅

# XPECのウェブゲーム製作技術

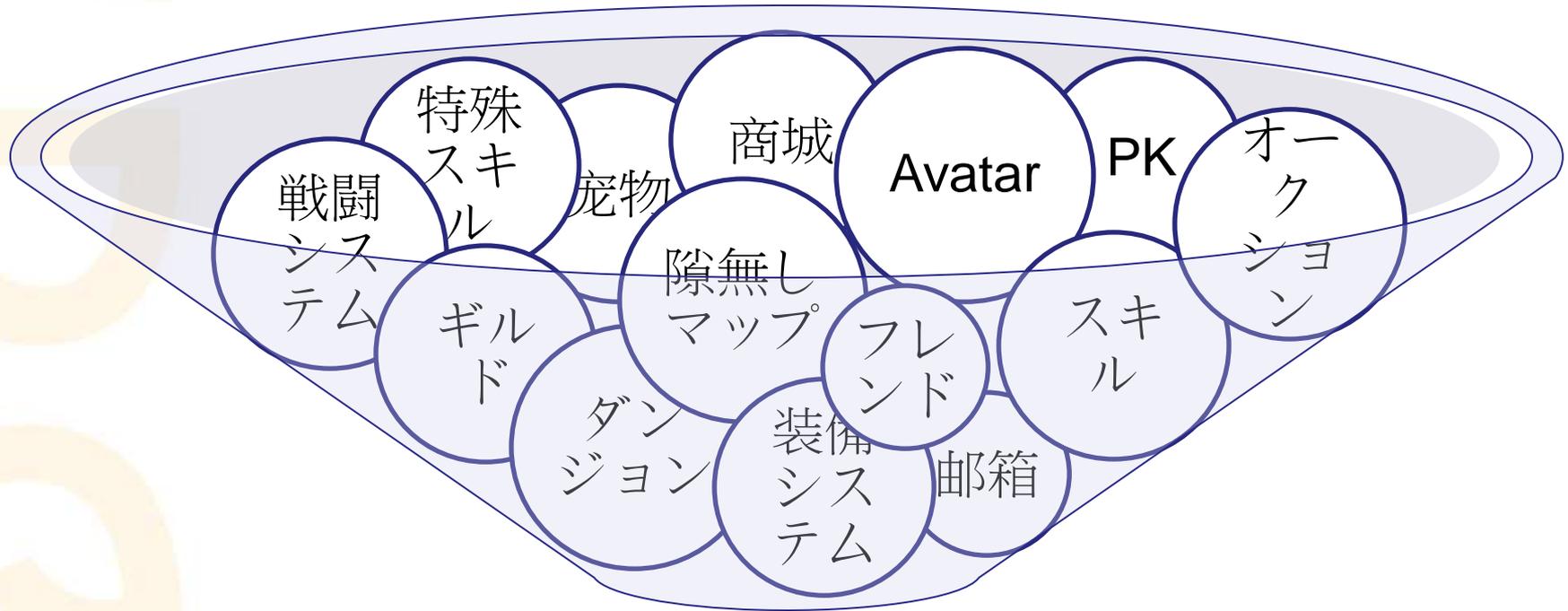
## —— スムーズなゲーム感覚



# XPECのウェブゲーム製作技術



## —— 豊富なゲーム要素



XPECウェブゲーム



# XPECのウェブゲーム製作技術

## —— 広大なウェブゲーム幻想世界



- ウェブでの隙無しマップリンク技術、ユーザに広大な幻想世界を贈る。
- 一枚のマップには2000名のユーザゲーム活動も耐えられる。



Demo Show



# XPECのウェブゲーム製作技術

## —— キャラアバターシステム



- 髪型、顔システムによって、プレイヤーキャラにもっと個性を持たせる。



キャラ作る時に髪型と顔を選択



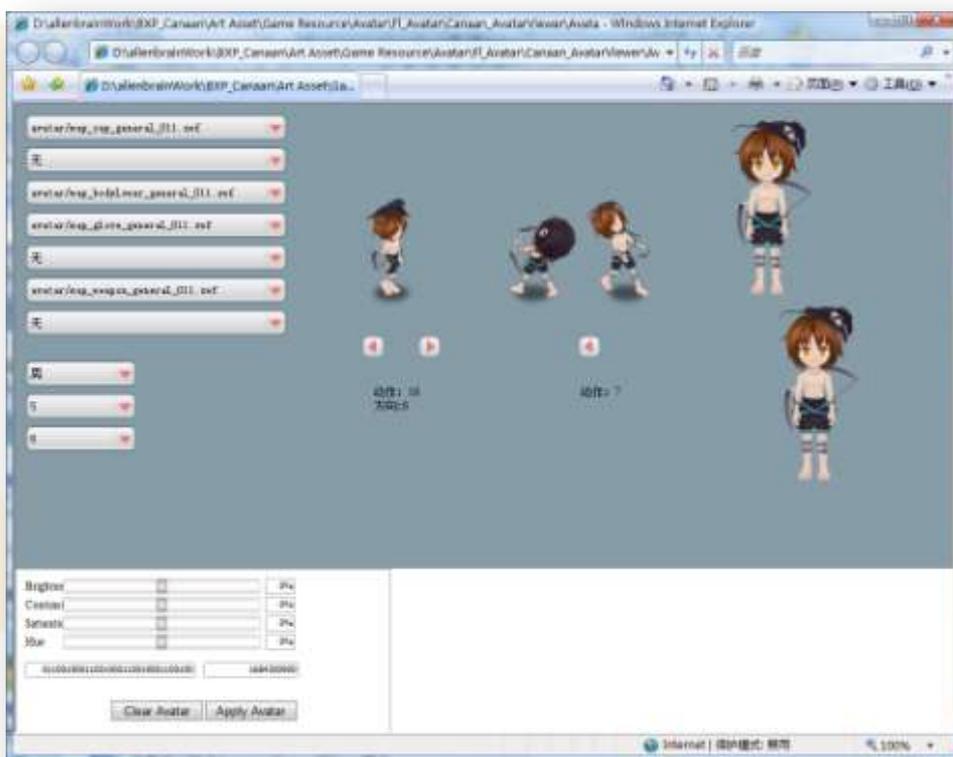
ゲーム中にチャットウィンドウでキャラアバターを見える。

# XPECのウェブゲーム製作技術

## —— キャラアバターシステム



- 柔軟な変装システム、キャラの装備変換をより便利になる。

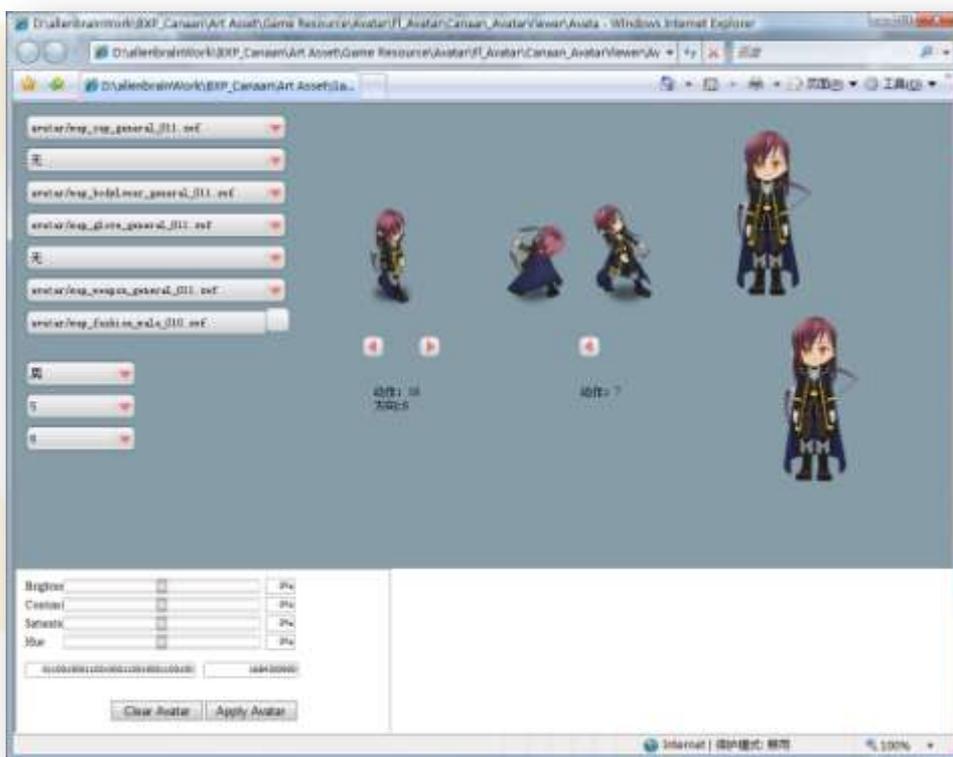


# XPECのウェブゲーム製作技術

## —— キャラアバターシステム



- 独特なファクションシステム、キャラの髪型までを覆える。

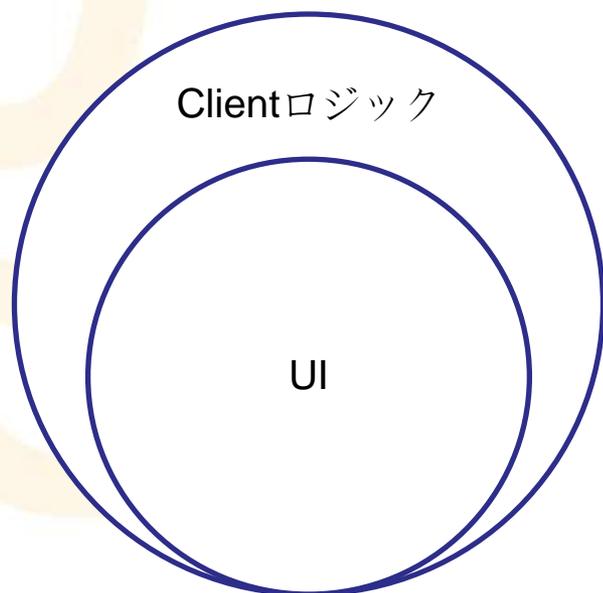


# XPECのウェブゲーム製作技術

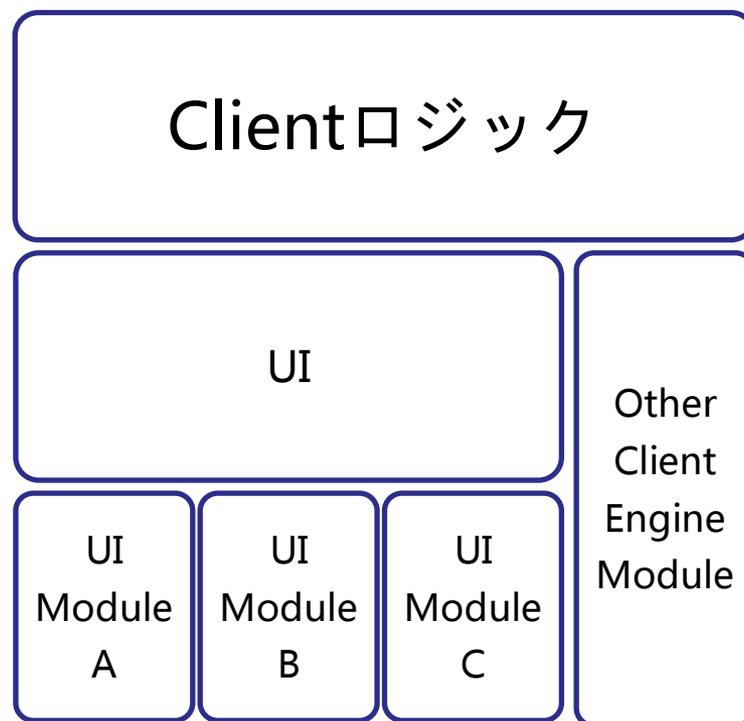
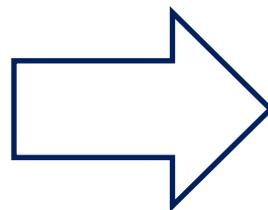


## —— ユーザーインターフェース

- モッド化、高度なカスタマイズできるUIシステム、ゲームUIの開発効率を大きく高める。



UIとClientロジックTightly Coupled



UIとClientロジックLoosely Coupled

# XPECのウェブゲーム製作技術 —— Particle System



- ウェブページでのパーティクルシステム。
- パーティクルで製作した戦闘スキル効果
  - 小容量：Canaan全64種スキル効果はただ232KB
  - 表現効率高：同時20個戦闘ユニットスキル使用することを耐えられる。



Demo Show

# XPECのウェブゲーム製作技術 —— 流量節約技術



- 高度なデータ圧縮によって、ゲーム容量を大幅に抑えた。
  - 世界マップ10枚、ダンジョンマップ12枚、戦場マップ3枚。
  - 装備1000種類、アイテム1500種類
  - モンスター700種類、ペット100種類
  - ゲームNPC1000人
- クライアント総容量は**100MB**以下に抑えた！

# XPECのウェブゲーム製作技術 —— 流量節約技術



- ユーザ平均情報流量（双向）：3Kbps以下
- 合理的な資源ダウンロード方式、ユーザをより早くゲームに進入できる。
  - マップ共有容量（ログイン毎に一回しかダウンロードしない）：  
4MB
  - マップの大きさ：4MB
  - 初めにゲームに進入の資源ダウンロード量：4+4=8MB
  - 同マップを再ダウンロード量（メモリに記録）：0MB
  - 512Kbpsの帯域幅に、初回ゲームにログイン必要の時間は：  
8MB/512Kbps ≈ 2分
  - 512Kbpsの帯域幅に、マップを切替の切換必要時間は：  
4MB/512Kbps ≈ 1分

# XPECのウェブゲーム製作技術 —— ゲームサーバー ——



- 一つのサーバーアプリケーションは最大5000人の同時オンラインを耐えられる。
- チャンネルを分けることも可能で、柔軟的にユーザーの社交活動に対応できる。玩家的聚集效应



# ウェブゲーム趨勢の探究



- 開発言語と稼動環境

○ HTML ,  
Javascript

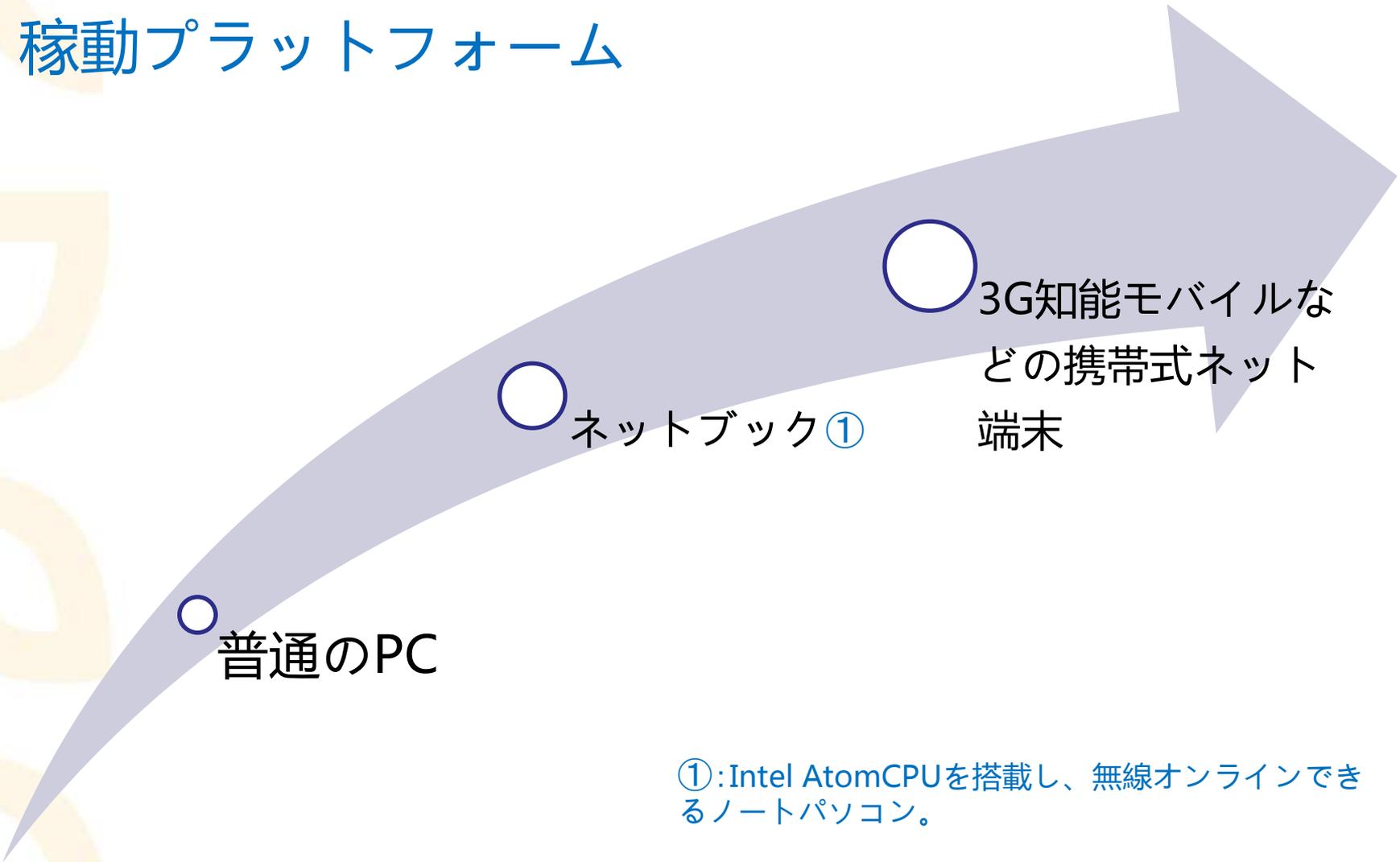
○ ブラウザプラグイン :  
Flash Player ,  
ActiveX , Java  
Applet , etc

○ ブラウザのグラフィックハードウェア加速機能。

# ウェブゲーム趨勢の探究



## • 稼動プラットフォーム

A large, light purple arrow curves upwards from the bottom left towards the top right. Three white circles are placed along the arrow's path, each containing a label. The labels are '普通のPC' (Ordinary PC), 'ネットブック①' (Netbook ①), and '3G知能モバイルなどの携帯式ネット端末' (3G intelligent mobile etc. portable network terminal).

普通のPC

ネットブック①

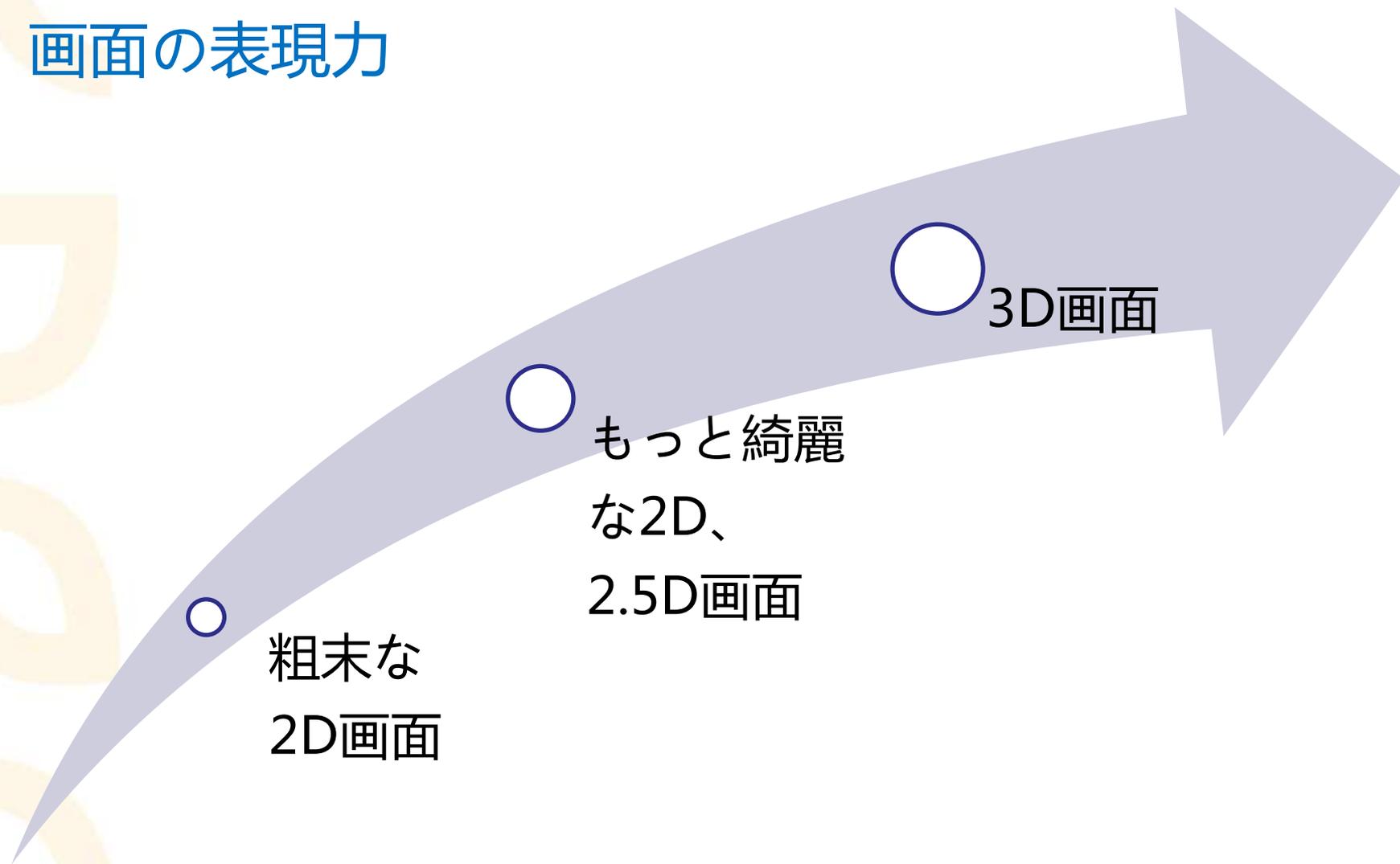
3G知能モバイルなどの携帯式ネット  
端末

①: Intel Atom CPUを搭載し、無線オンラインできるノートパソコン。

# ウェブゲーム趨勢の探究



- 画面の表現力



粗末な  
2D画面

もっと綺麗な  
2D、  
2.5D画面

3D画面

# ウェブゲーム趨勢の探究



○ What' s Next?

○ 現在：ウェブゲーム  
の発展が盛り上がっ  
ている。

ご静聴有難うございます！