



モダンなUIの提案と実装（前編）

ユニティ・テクノロジーズ・ジャパン
池和田 有輔

フラットデザインなるものの台頭

- 2013年6月 Apple iOS7でユーザーインターフェイスの一新
- 2014年6月 Google マテリアルデザインの発表
- 以降、フラットなデザインが主流に

多様化するプラットフォームとそれへの対応

- モバイル：Android、iPhone、各種タブレット端末
- PC：Windows、Mac
- コンソールハード：PS4、Xbox One、WiiU、3DS、PS Vita...
- その他：VR、IoT...

ワークフロー自体の変化

- UI用ラピッドプロトタイピングツールは花盛り
 - InVision, Marvel, POP, Prrott, Pixate, Adobe Experience Design, Facebook Origami...

進んでいく専門性

- ・技術的な専門性
- ・アートワークを作るまでの専門性
- ・よく耳にするようになった謎の言葉：スキューモグラフィック、自己回帰性、身体性、透明性…
- ・旧来のようにプランナーが設計して、アーティストがアートワークを作り、エンジニアが実装する流れでいいの？みたいな話

いっぽう我らがUnity軍

- ・2015年 uGUIの正式リリース
- ・もう「UI制作はイケてない」「NGUI頼り」とは言わせない（はず）

読みやすいフォントは環境次第

- 72dpiの頃 ビットマップフォント一択

A B C D E F G H a b c d e f g h

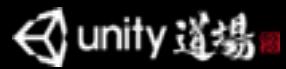
- 96 - 250 dpi アンチエイリアスは一般化したが、ある程度のウェイトとX-heightを持つものが主流

A B C D E F G H a b c d e f g h



- 250 dpi- やっぱ一般的な紙面で読みやすいフォントがいいよね

A B C D E F G H a b c d e f g h



“

そもそもインターフェイスって何？

”

そもそもインターフェイスって何？



ほぼ翻訳不可能

- ・最も近い言葉は「境界」「界面」
- ・個人的には「あっちの世界とこっちの世界をつなぐもの」という理解

PCを使うのであれば、インターフェイスの存在は不可欠

- ・「コンピュータ」と「人間」は全く異質なもの
- ・動力が違う。設計思想が違う。得意分野が違う
- ・むしろ共通点を見つける方が困難
- ・よって、手を取り合うための手段が必要
- ・それがインターフェイス

ヒューマンインターフェイス

- ・広義でのインターフェイス
- ・一般的にはキーボード、マウス、トラックパッド、タッチパネルなどハードウェアを指すことが多い
- ・ソフトウェアでは手出しができない領域

グラフィカルユーザーインターフェイス

- ・画面上に表示されているもの
- ・いわゆるGUI

デザインの古典的名著「誰のためのデザイン？」の頃からのトピック

超要約

道具をうまく使えなかったら、それは道具のデザインが悪いせい。

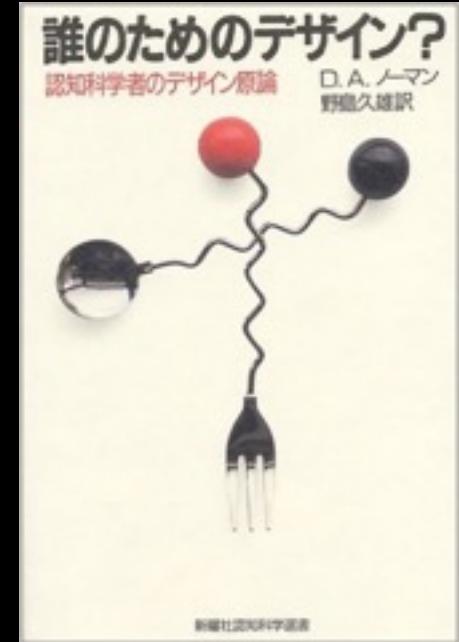
デザインはそもそも「問題を解決する」という意味。

問題が解決されてない時点で道具が悪いと言える。

使いにくいのはあなたのせいでも私のせいでもない。

ユーザーが迷わない、理想的なインターフェイスの条件は2つ

- ・ヒューマンインターフェイスとユーザーインターフェイスが一致している
- ・正しいアフォーダンスの設計がされている

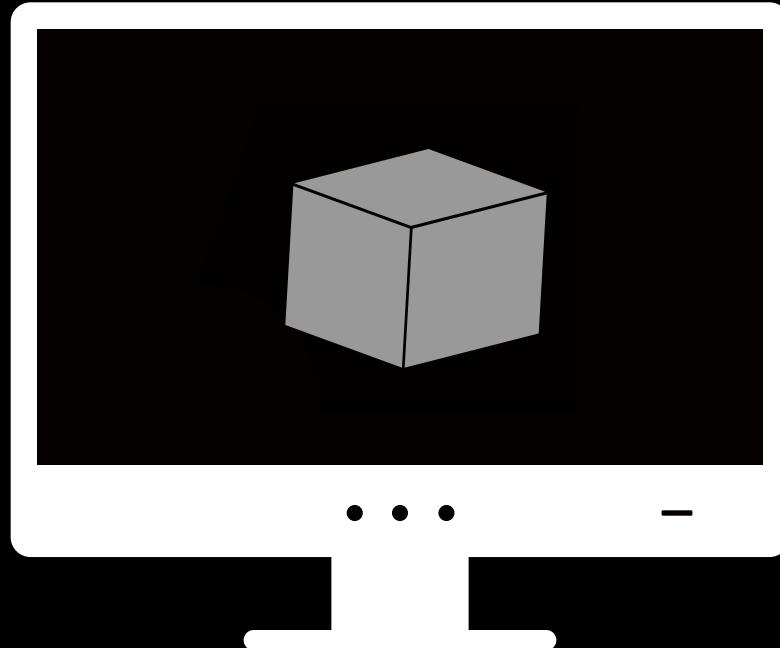


“



”

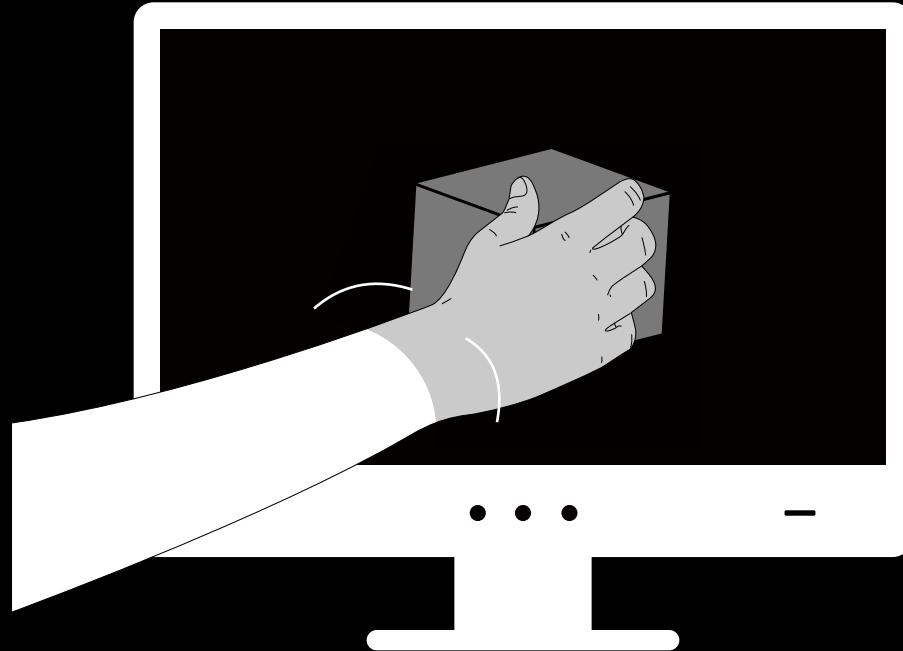
インターフェイスの理想形とは？



画面上のキューブを自由に操作するための最も適切なインターフェイスはなんだろう??

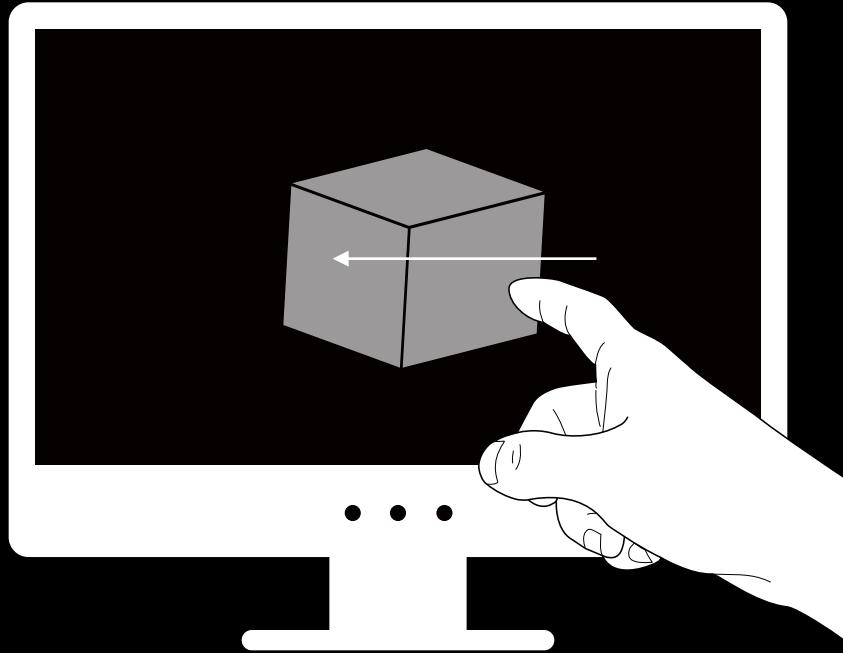
手を突っ込んで直接動かす

unity 道場



ヒューマンインターフェイスとグラフィカルユーザーインターフェイスにブレがない

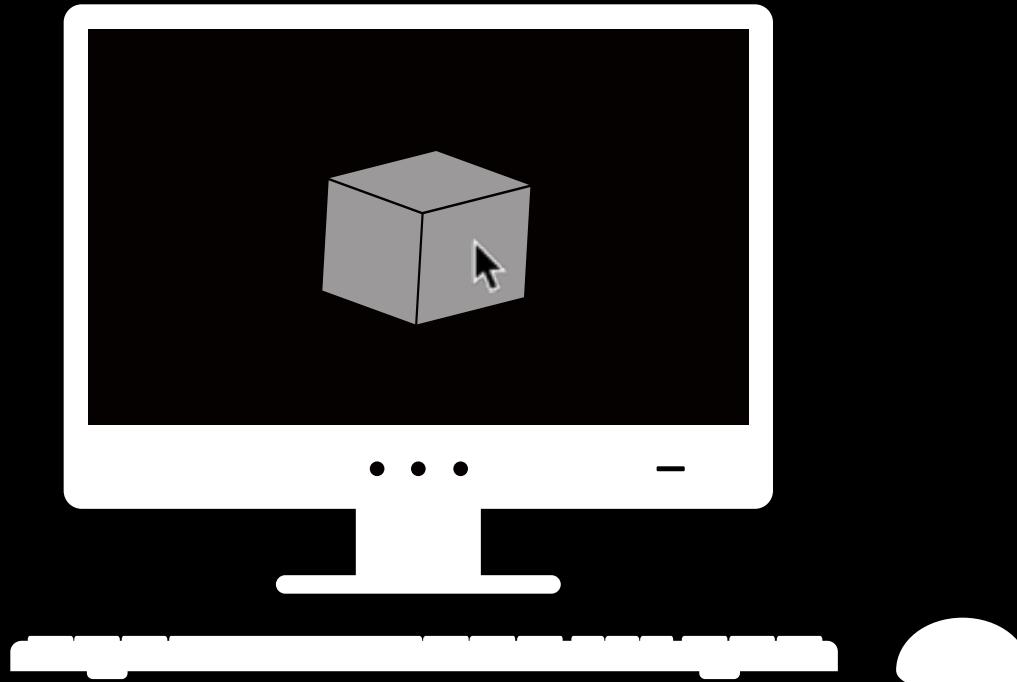
できない？ よろしい。それなら抽象化だ



スクリーンをスワイプで回転、二本指で移動、ピンチで拡大縮小などに落とし込む

それも難しい？ じゃあこんな感じはどうだ！

unity 道場



指先のメタファーである「カーソル」を「マウス」で遠隔操作

結果どうなったのか？

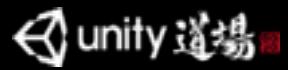


- 画面に手を突っ込んで直接操作する
- 画面をなぞったりピンチズームして自由に動かす（タッチデバイス）
- マウスによるドラッグやクリック、ホイールでコントロールする（マウス）
- ボタンやキーで操作する（キーボード操作）

抽象の深化

- 抽象化を挿むごとに、ユーザーインターフェイスとヒューマンインターフェイスに差が生じ、直感性が下がる
- いわばユーザーの理解してもらうための仕掛けが必要になる。
- さらに習熟に時間がかかるようになる

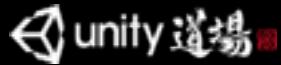
抽象度が上がれば上がるほど、**なんらかの工夫**が必要になるという話
しかし、生産効率を上げるため、あえて抽象度を上げることもよくあること



“

なんらかの工夫 = デザインの真価

”



“

・・・その話の前に

Républiqueでの失敗談

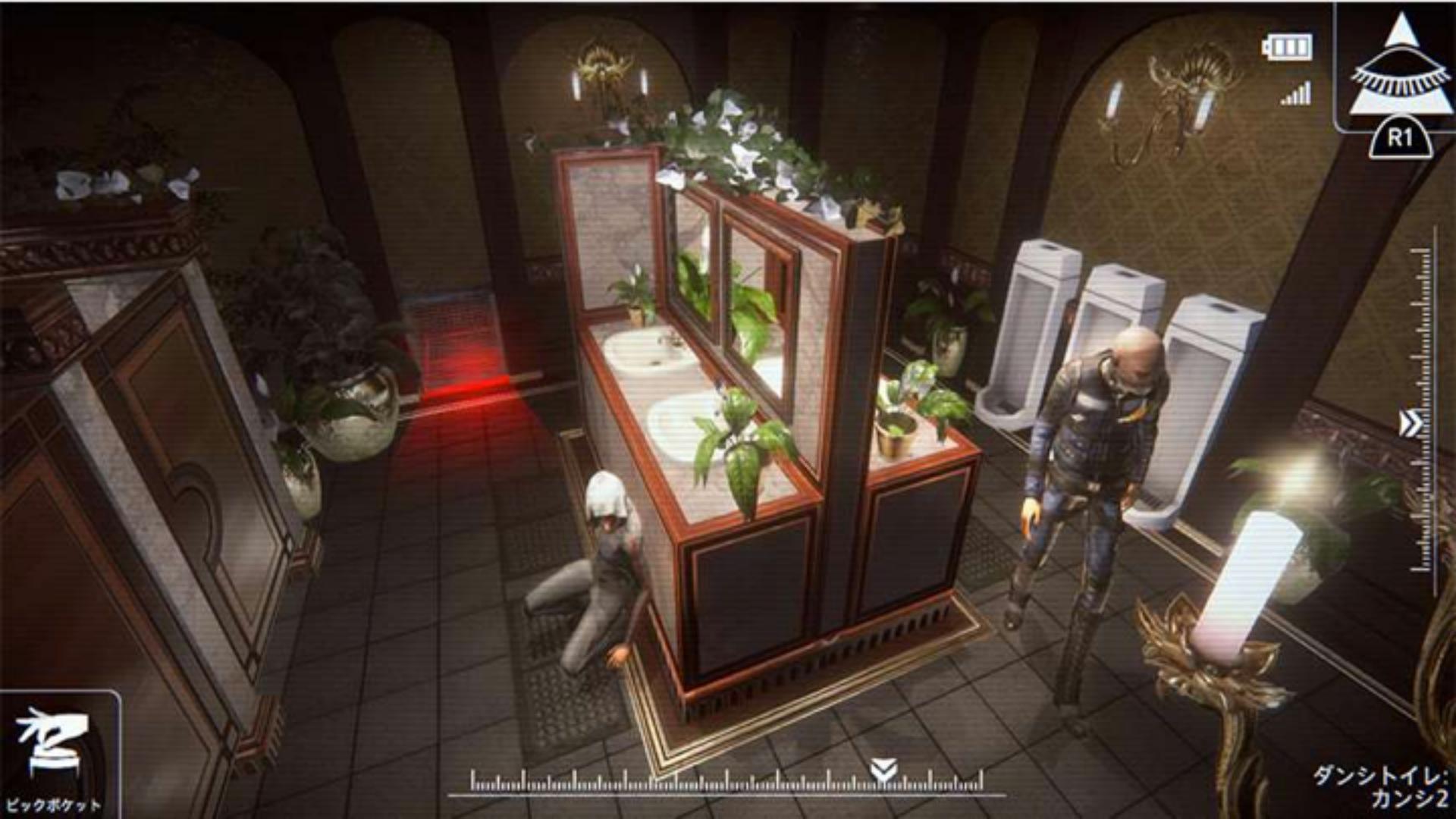
”

RÉPUBLIQUE

- ・米シアトルのCamouflaj社が制作したステルス・アクションゲーム
- ・iOS、Android、PC/Mac (Steam)、PS4で展開
- ・PS4版でようやく日本語でも遊べるように！
- ・プロジェクト後半は、プラットフォームごとの差をどういった形で埋めるかが最大の課題だった。

- ・プレイヤーはOmni Viewと呼ばれるハッキングモードに切り替えて、監視カメラを乗っ取って様々なデバイスをハックして、少女を出口に導く役割を担っている。

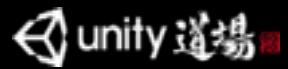




ピックポケット



ダンシトイレ
カンシ2



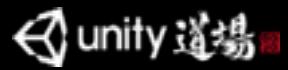
“

OMNIビューのモックアップ

”

65% 





“

何がダメだったのか？

”

65%

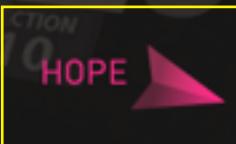


通常モードとの切り替え

目的地マーク



ホープが画面外に出た時に表示されるUI



この辺はボタン

この辺はメーターでタップできない

この辺はボタン



65%

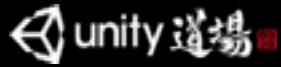


タップ可能な箇所は黄色いエリアのみ
しかし、プレイテストでは全く伝わらなかった



63m

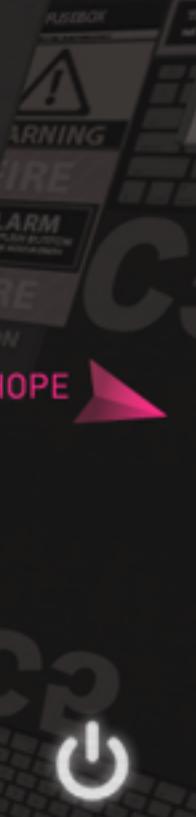




“

糺余曲折を経て、極めてシンプルなものに修正

”



63m



Pickpocket



Inventory



Data



Find Hope



Map View

Omni Ver.2.0

タッチデバイスの特性に対する理解度が足りてなかった



マウスカーソルにあって、タッチデバイスにはないもの

オンマウスフィードバック



カーソルが乗ると色や形が変わる・光るとか

カーソルヒンティング



カーソル自体の形状が変わる

そしてこうなる

- タップ可能であることが伝わらない
- ボタンでないところを延々タップされてしまう

「クリックできる」ことを伝えには

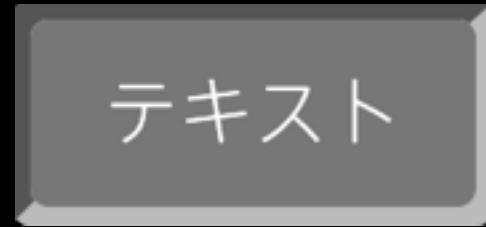
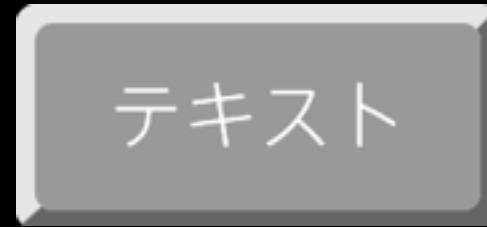


テキスト

これをボタンと認識させるにはどうしたらいいだろうか

1. グラフィックとしてのメタファー（見立て）を使う

- 物理的なボタンを模した形にすることより、ボタンとして振る舞うことをユーザーに伝える。
- メタファーは、新しいインターフェイス環境の誕生時にはとても有効なアプローチ

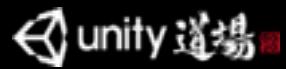


- そもそもPCはメタファーの山のような存在
 - カーソル = 指先 / デスクトップ = 机上 / フォルダ = フォルダ / ゴミ箱 = 消去

2. ロールモデルを使う

- ・アイコンを行頭文字（Bullet）として使えば、プレイヤーは概ねボタンと見なしてくれる
- ・一般的なユーザーであれば「このようなスタイルなものはボタン」という共通認識がある





“

しかし、この方法が使えない場合もある

”

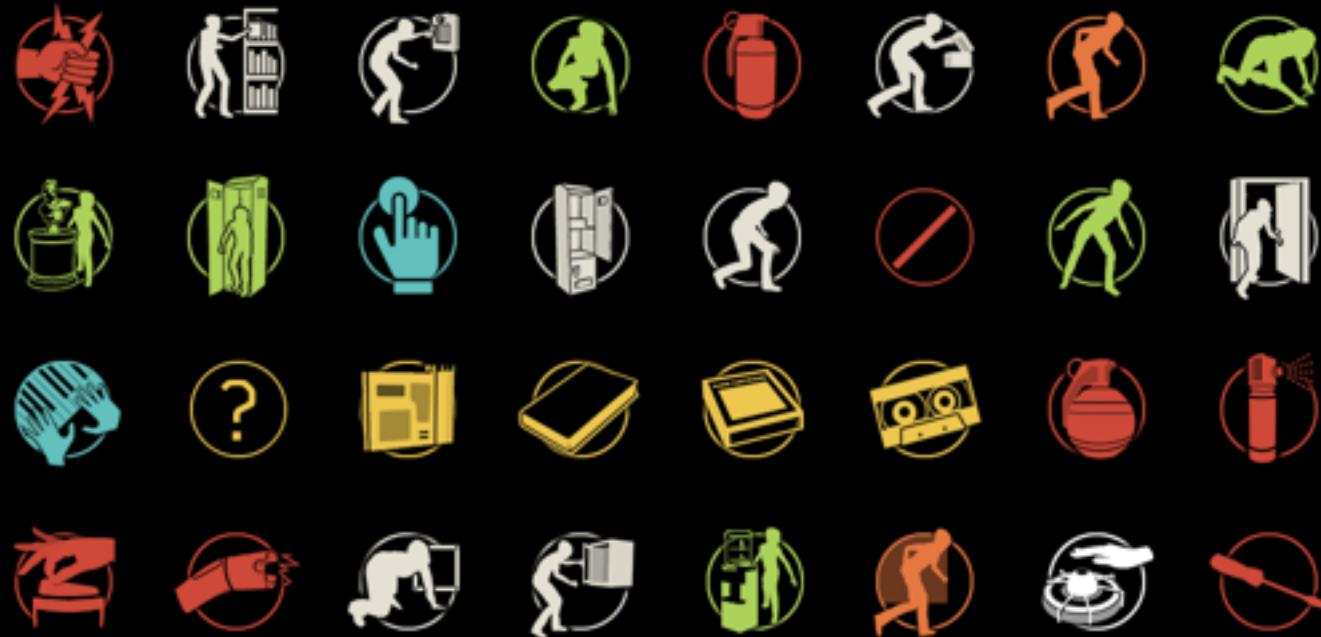
このゲームはタップする場所によって行動が変わる



このゲームはタップする場所によって行動が変わる



タップ後にアイコンを出して行動をユーザーに知らせた

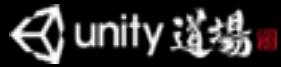


いわば事前に知らせることを諦め、事後に知らせるデザインに変更した

<https://www.youtube.com/watch?v=VZ6csdWoZic>

問題点を整理しよう

- ・ツールの理想は「ヒューマンインターフェイス」「ユーザーインターフェイス」が近いもの。
- ・あるいは繋がりが深いもの
 - ・例えば工具のように「見た目」から「機能」が容易に想像できるもの。
- ・しかし、デジタル製品の多くはそれが難しいために抽象化が行なわれている。
- ・抽象化による理解度の低下はメタファーによって補う。
- ・あるいはロールモデルを提示して理解の足がかりにする。
- ・これにより、正しいメンタルモデルをユーザーに描いてもらい、道具を理解してもらう。
- ・アクションアイコンみたいな方法もあるよ



“

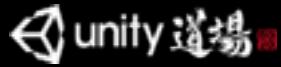
脱メタファーの話

”

iMacいまむかし

← unity 道場 →





“

OSのUIはどうあるべきなんだろう

”



“

Q

見た目の印象を
ハードウェアに合わせるべき？

”



“

あるいはそれを意識せず存在するべき？

”



Yugo Nakamura

@yugop



フォロー中

要するに、スクリーンを「プロダクトの延長の実平面」と捉えるか、「仮想的な空間を覗く窓」と捉えるかの違いで、どちらもそれぞれに、気持ち良い面、気持ち悪い面をもっている。そこの選択にいつも頭を悩ます。

53

リツイート

142

いいね



65

9:01 - 2012年2月3日



...

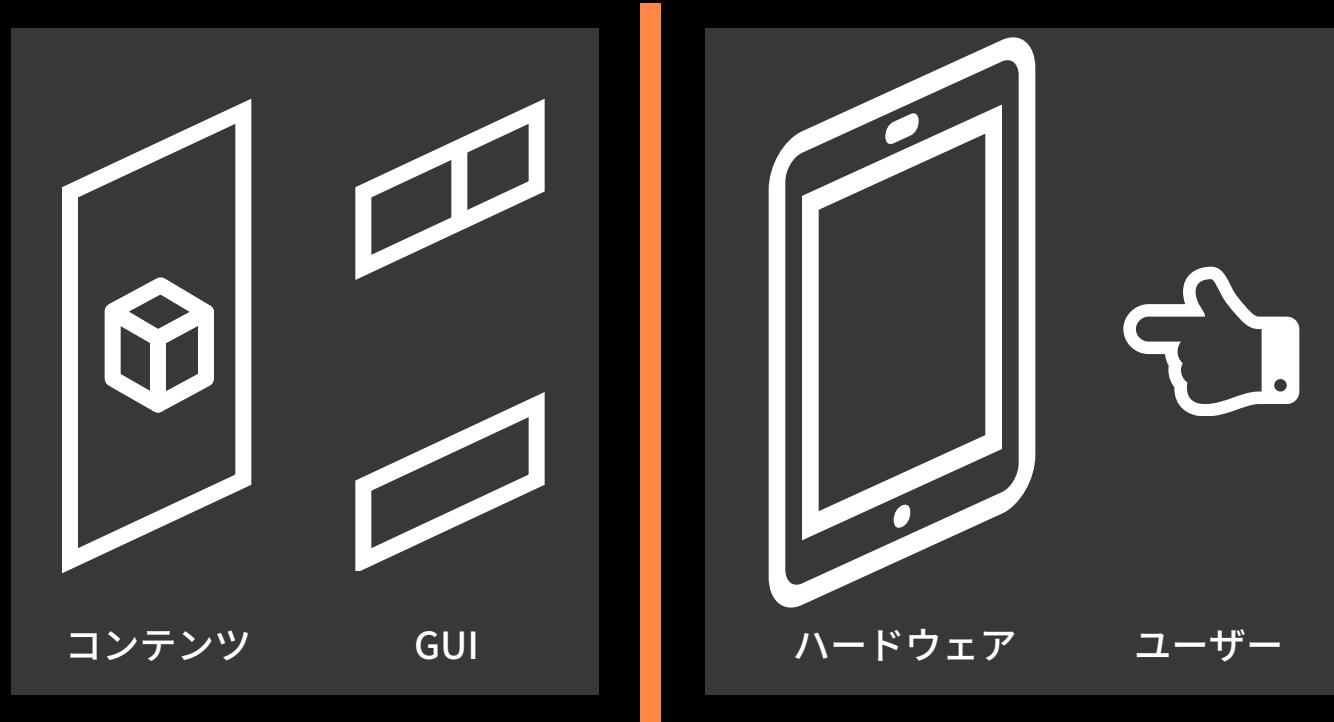
Apple iOS6の頃

- iOS6以前はリアルなテクスチャを模したインターフェイス、いわゆるスキューモグラフィックが主流だった。
- 色とりどりのアイコンは、素材感、質感、光、どれを取ってもフェイクに満ちていた。
- 一方、ハードウェアは新製品が出るごとに、無駄を極力省いたミニマルでシンプルなものになっていった。
- 両者に乖離が生まれた



その時、インターフェイス = 境界はどこにあったか

unity 道場

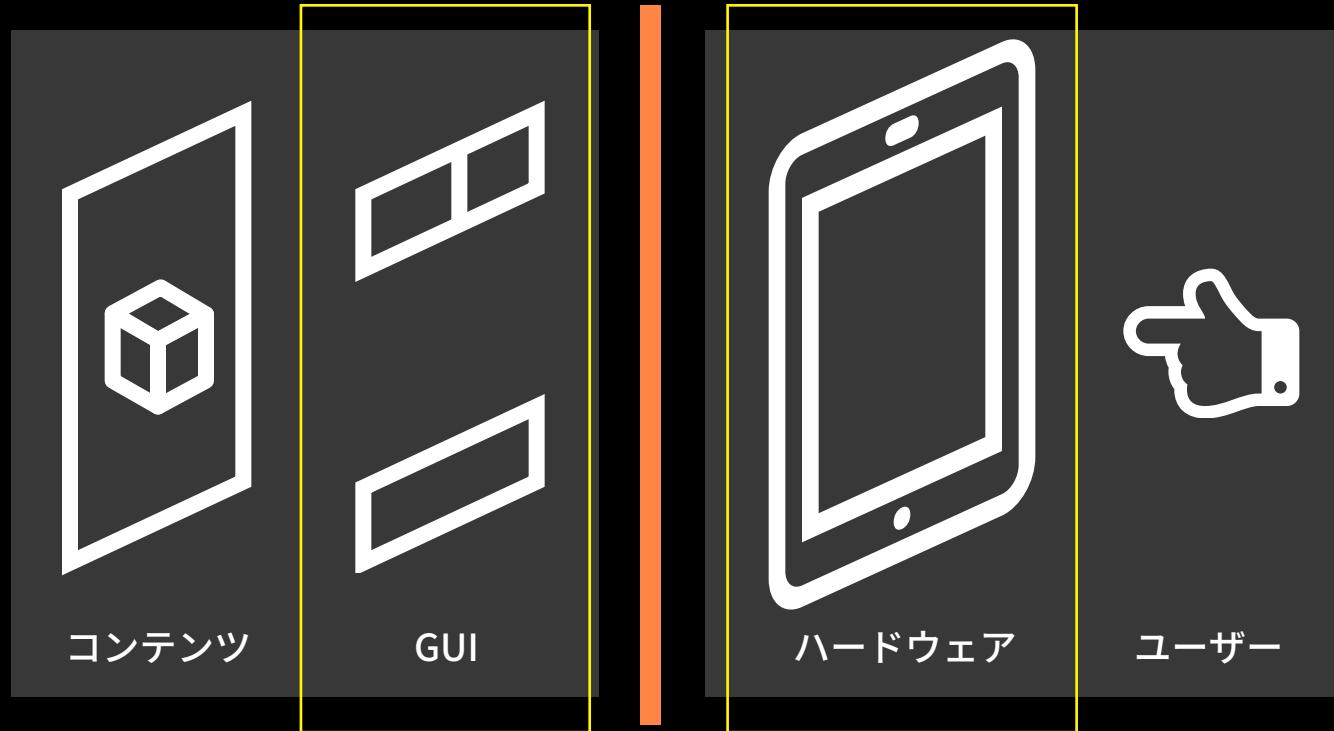


ユーザーはディスプレイという窓から架空の世界を覗き、操作している

その時、インターフェイス = 境界はどこにあったか



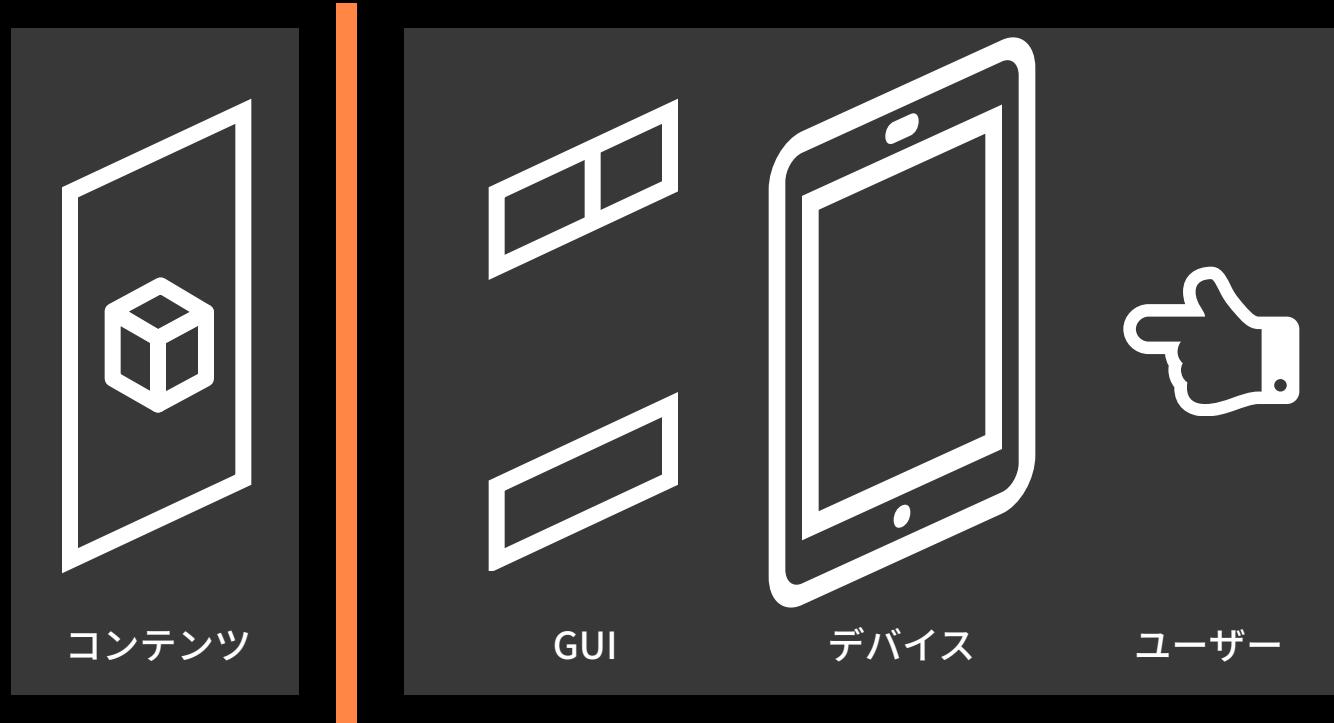
iOS6の頃



グラフィカルユーザーインターフェイス

ヒューマンインターフェイス

2



UIはその時々によって形を変えるが、基本的にプロダクトと同じ実平面にある

とりあえず見た目を合わせてみる

- ・プロダクトがミニマルなデザインなら、ルックアンドフィールも無駄を省くべき

動きを変える

- ・現実の世界と同じルールで動かなくてはならない（摩擦や慣性を含めた物理法則に従うべき）
 - ・iOS6最後のアップデート後のiTunesの金属つまみはジャイロで光が反射する仕様だった
- ・効率よりもわかりやすさ・自然さを優先させてみよう = 身体に近いもの

結果どうなったか

- ・物理世界の拡張シミュレーションみたいなもんができた
- ・ヒューマンインターフェイスとユーザーインターフェイスが確実に近づいた
- ・アニメーションは明確な意図を必要とし、「手触りなど」「自然さ」を演出するためのものとなった。
- ・しかしこれまだ発展途上。

スキュームは廃止

unity 道場



iOS - Human Interface Guidelines

<https://developer.apple.com/jp/documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/BasicsPart/BasicsPart.html>

- 日本語で読める！
- GUIの設計はプロダクトデザイナーが行なっていることも明記

Android - Material Design Guidelines

<http://www.google.com/design/spec/material-design/introduction.html>

- コンテンツを紙のように見立てていく考え方
- 非常に先進的でガイドラインは読み物としても面白い

様々なものの意味合いが変わった

マテリアルデザインでの影の意味

- 左右のオブジェクトは色と形こそ違えど、同様にタップできるボタンである
- 違うのは影の深さのみ
- さて、何が違うのか予想してみよう



スキューモグラフィックとの相性の悪さ

- ・影が重要な意味を持つのであれば、シンプルなUIでないとうまく視認できないなどの要因がある
- ・「全く触れたことのない人」にとっては使いやすい
- ・「ドロップシャドウは飾り」「リッチに見せるための工夫」というロールモデルがあるなら使いにくく感じる

動きには意味がある

- ・すいこまれることで、「ここをタップすれば今の画面が開く」ということを伝える
- ・登場時に動くことで「ここはスワイプできる」ということを伝える
- ・パラレックスな壁紙だって意味がある
 - ・アイコンは動かないけど背景が動く → アイコンを見失わない

1. 成熟度による要因

- ・ユーザーが慣れた。
 - ・わざわざ物理的なボタンの形などに似せる必要がない

2. メタファー 자체の限界

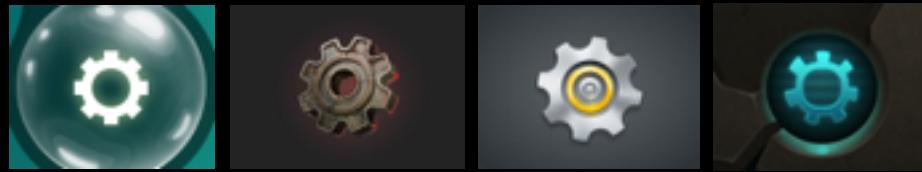
- ・「現実世界に似たようなものがないもの」が溢れるようになった
 - ・Twitterというサービスは「見立て」で表現できない
 - ・テーブルゲーム以外のゲーム全般にも言える

3. メタファーの弊害が顕著になった

- ・ユーザーに類推や先入観を与えてしまい、損をするケースも多々ある
 - ・例えば日記帳アイコンのアプリには、「物理的な日記帳」以上の機能がないと見なされる
 - ・高機能なメモアプリは独自のシンボル（アイコン）を余儀なくされる
 - ・さもなくば「メンタルモデルの差を無くす」というインターフェイス設計の目的から遠くなる

ゲームのUIの現状

- ・現在は「そのゲームの世界観を体現したアートスタイルで作る」という考えが主流
- ・アイコンなどのインフォグラフィックは統一化しようという動きが強い

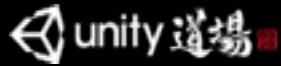


他のアプリやOSのネイティブなUIを意識すべきか？

- ・ゲームが主目的ではない、スマートフォンは特に意識すべきだと感じる
- ・直接ユーザーと対話するUI部分はをある程度共通化しないと少々部が悪い
 - ・少なくとも違和感を感じさせてはダメ

ていうかUnityで作れるの？

- ・頑張ろう！



“

とはいえ高度なスキューモー世界は素敵だ

”

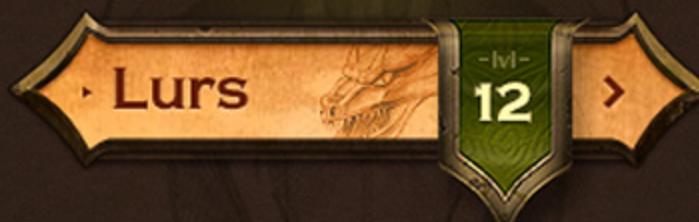
[HOME](#)[GAME GUIDE](#)[COMMUNITY](#)[MEDIA](#)[FORUMS](#)

0 → 99

[LIKE IT](#)

Max

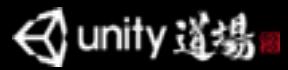
100



Easy

Normal

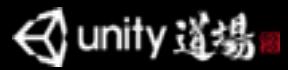
Hard



“

さて、皆さんお気付きでしょうか

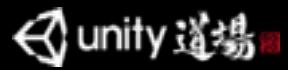
”



“

ここまでUnityの話ゼロ！

”



“

後半に続く

”