

身の回りのプロダクトの USE を PLAY にする方法の研究と、 その価値の提案

"USE"と"PLAY"の正体

research on How to change USE products to PLAY products and proposal of its value

The identity of USE and PLAY

○横内丞以（千葉大学大学院融合理工学府創成工学専攻デザインコース）*1

*1 Joy Yokouchi, Chiba University Graduate School of Science and Engineering

キーワード: 道具, 楽器, 夢中

1. 背景

私たちは様々なものを使って生活している。その例は衛生用品, 食器, 家電, 文房具に始まり, インフラ, エネルギー, 身体, 資源, など多岐に渡る。

一方で, 人類は古来より楽器という道具を使い続けている。その歴史は4万年前にも遡ると言われ, 今もなお, 廃れることなく人々に楽しまれている。楽器は「使う」ことよりもさらに味わい深い体験を提供してくれる。それゆえに私たちは楽器を「使う」という表現はあまりせず, 楽器を「演奏する」という表現を使う。

英語で,

"I use the piano."

ではなく

"I play the piano."

と表現するのがその最たる例である。

現代は, 様々なものが使われ, 捨てられていく, いわゆる「大量消費社会」に突入している。また, デジタル化が急速に進み, 全ての道具は効率化の考え方のもと, 楽で使いやすくなっている。そんな現代において, 楽器を play する感覚を, 道具を use する行為に取り入れることは, 人間の生活をより豊かなものにしていくのではないかと考えた。

2. 目的

本研究では, 普段"use"しているプロダクトを"play"するプロダクトへと変えることで道具を PLAY することの価値を付与し, プロダクトデザインにおける「使いやすさ」「かっこよさ」などに並ぶ, 新たな評価軸を提案することを目的とする。

3. 前提

3.1. 言葉の使い分けは話し手の気持ちに依る

USE と PLAY はいずれも様々な解釈・定義が存在する言葉である。本研究では両者の違いについて考察し, プロ

ダクトデザインに帰着するように語っていくが, その使い分けはプロダクトに依存するものではなく, 話し手の感情, 意識, あるいはそれを生み出す文脈や状況に依存するものとして, 柔軟に使い分けていくものである。状況によってはどちらとも言える場合もあり得るということを前提として考察を進める。

3.2. ヤマハの解釈

本研究はヤマハ株式会社（以下ヤマハ）との共同研究である。USE を PLAY に, というテーマはすでにヤマハが考えていたテーマであり, 以下の結論が出ている。賛同できる点も多いが, PLAY での目的の扱い方や, 人に見せることを意識している, などの点に筆者は違和感を感じた。

例え同じ結果になったとしても, 自分の感覚の中で捉え直すことが, USE を PLAY にするための正攻法だと考え, 再解釈を行った。

USE

・目的が決められている

・利便性を追究し, 効率よく最短距離で目的を達成する事を良しとされる

・手段は少ない方が優れており, 手間がかかる事は悪とされる

・目的達成後は不要となる

PLAY

・ユーザー自身が目的を設定できる

・使う事で次の使いこなしや目的が現れる

・使う行為に楽しみを含み, 使う事自体が目的になる

・使う愉しみに奥深さがあり, 一生の趣味になり得る

・人に見せる事を意識している

3.3. 辞書的な意味

独自の解釈をする前に, 辞書での定義を確認する。「ウイズダム英和辞典第3版」(三省堂)⁽¹⁾によると以下のように定義されていた(一部抜粋)。

PLAY は自動詞と他動詞に分けられている。目的後に左

右されず単体で意味を発揮する自動詞の訳として「遊ぶ」が一番にくることから、楽しみを表す語として使われていることが分かる。また、自動詞でも他動詞でも競争の意味を持っている。

use

- ① 〈人などが〉〈…のために/…するために/…として〉(道具・方法・表現・場所など)を使う、用いる、使用する；
 〈言葉・用語〉を用いる；
 〈能力など〉を働かせる；
 〈武力など〉を行使する；
- ② 〈電話など〉を借りる、使う
- ③ 〈人・機械などが〉〈食料・金・エネルギーなど〉を消費する、費やす

play

他動詞

- ① 〈人が〉〈…と〉(スポーツ・試合)を行う、競技する；
 〈ゲームなど〉をする；
- ② 〈人が〉〈楽器を〉演奏する、吹く、弾く；
- ③ 〈人が〉〈CD などを〉再生する、かける；
- ④ 〈…において〉〈役割など〉を果たす、演じる；
- ⑤ 〈演劇・映画などで〉〈人が〉〈場面・役〉を演じる；

自動詞

- ① 〈子供などが〉〈人と〉遊ぶ、〈遊具で〉遊ぶ；
- ② 〈状態〉のふりをする；
- ③ 〈チーム・人を相手に〉戦う・試合をする；
- ④ 〈楽団・人が〉演奏する、〈楽器を〉演奏する；

3.4. それぞれの言葉が使われている代表例

3.4.1. USE が使われている例 USE は身の回りの道具をはじめとして、インフラ、エネルギー、身体、資源などにも使われる。前項の辞書の定義を参考にし、具体例を以下に列挙する。

エアコン、ドライヤー、箸、スプーン、包丁、皿、ティッシュ、車、信号、傘、ペン、人、金、チャンス、魔法、体力、ガス、水
 など。

3.4.2. PLAY が使われている例 play は主に楽器、スポーツ、ゲームの3つに対して使われる。具体例を以下に列挙する。

ピアノ、フルート、サッカー、テニス、テトリス、大乱闘スマッシュブラザーズ
 など。

さらに、実際にはPLAYは使われていないが、今回のヤマハの定義から、PLAYとして扱うものとして以下のような行為が挙げられる。

絵を描く、歌を歌う、ペン回し、料理、マジック、彫刻、塑像

以上のような行為がPLAYとして扱われる具体例となる。そして本研究では、共同研究を行っているヤマハの代表的な製品でもあり、筆者自身もPLAYした経験のある「ピアノ」をPLAYの絶対的な存在として扱うこととした。

4. USE に関する考察

4.1. 本章の概要

本章から具体的に USE と PLAY に関する考察に入っていく。

まず本章では USE に関する考察を行う。USE しているときと PLAY しているときに感じていることとして最も USE に特徴的だと感じた「目的」という視点から USE について考察していく。

4.2. USE と目的

4.2.1. USE と目的 USE な行為で最も特徴的だと感じるのは「目的がある」ということだ。目的を達成したいという気持ちがあり、そのために道具が必要となり、その道具を「使う」。そして結果が0か1かで返ってくる。目的を達成することができたときにその道具は価値を持ち、目的を達成できない道具は「使えないもの」として分類される。実験として、PLAY であるピアノに目的を与えることで USE になるのか、検証した。

Touchdesigner というソフトを使用し、ノート PC の画面の上に緑色の球体を描画する。その緑色の球体を、音を検知すると赤くなるようにプログラミングする。(図1)

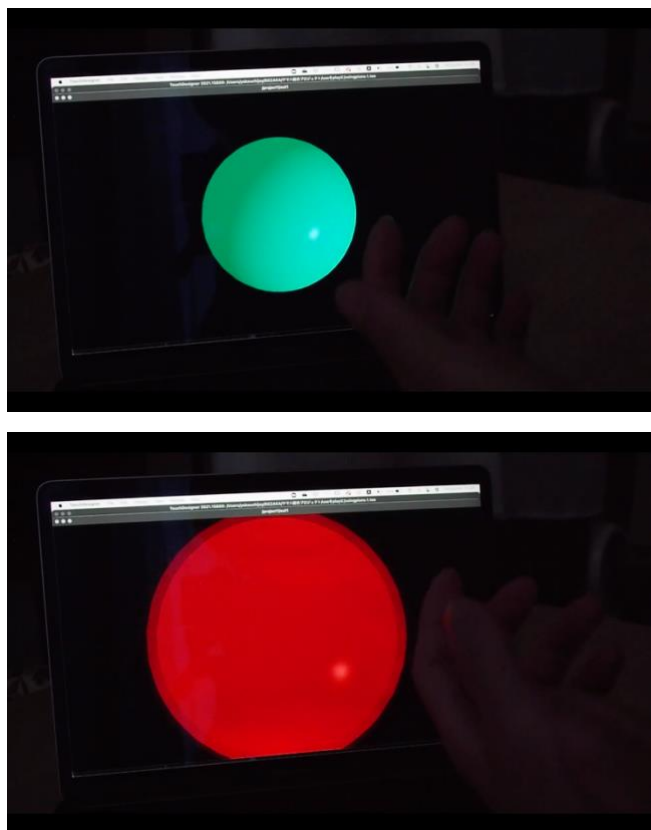


Fig.1 A sphere programmed to turn red when sound is detected

この球体をピアノの音で赤くする。「球体を赤くする」という目的を持ってピアノをPLAYしているとき、確かに、ピアノをUSEしている感覚が得られた。(図2)

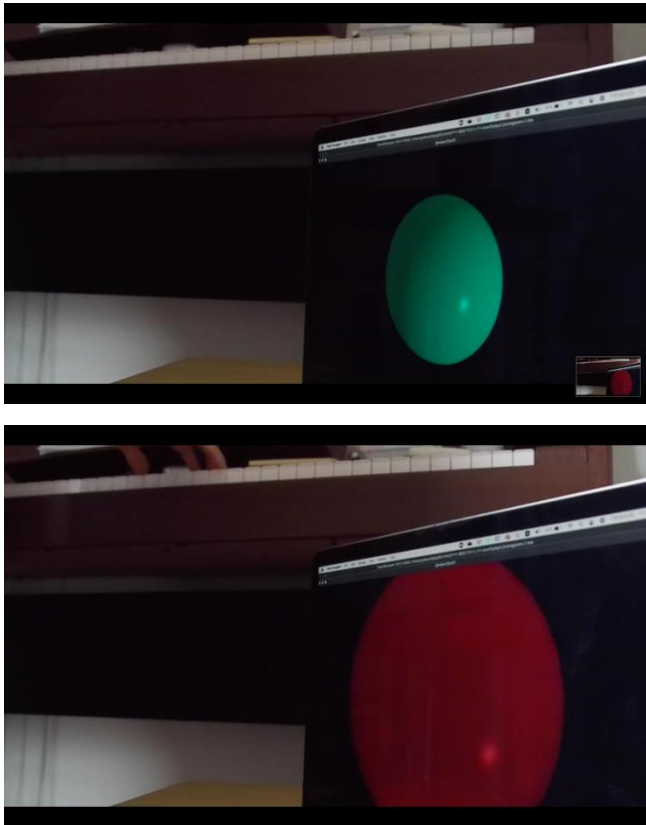


Fig.2 USE the piano to make the sphere red

このように、目的を与えることでPLAYをUSEすることができる。つまり、USEの条件として「目的がある」ことが挙げられる。

4.2.2. 使えなくする USEをPLAYにする方法として「使えなくする」ことが考えられる。目的を絶対に達成させないようにすることで、人は目的を意識しなくなると考えた。目的の達成を諦めたとき、人はPLAYを感じられるのかを検証した。

(図3)は時計の針を取り除くことで絶対に時刻が把握できないようにしたものである。

時刻を知るといふ普段の目的を失った結果、普段意識しなかった時計の機構の動作音に耳を傾けるようになった。確かにPLAYには近づいたが、本研究で定義しているPLAYの感覚と完全

には一致しなかった。受動的ではなく、自らの手でコントロールしている感覚があればPLAYになるかもしれない。



Fig.3 Clock without hands

5. PLAYに関する考察

5.1. 本章の概要

本章では、PLAYに関する考察を行っていく。USEよりも日常的な馴染みのない行為であり、解明が進んでいない言葉であるため、USEよりも詳細な検討を行っていく。

5.2. PLAYの感覚

筆者自身がサッカーとピアノの経験があるため、実際にPLAYしているときに感じるPLAYの感覚をここで述べる。このPLAYの感覚について言語化し、掘り下げていく。

5.2.1 達人のPLAYに感心させられる PLAYな行為には達人が存在する。初心者でもPLAYをすることはできるが、膨大な時間と労力をかけて練習した達人が存在し、そのクオリティには歴然とした差がある。そんな達人のPLAYを見て、人は感心する。そして自分もそんなPLAYがしたいと思い、練習をする。さらに、もしその領域に到達できなかったとしても、達人のPLAYを観て感心し、その圧倒的な差を楽しむことができる。

5.2.2 調節する PLAYしているときはUSEしているときと比べて、その道具や状況を繊細に調節している感覚がある。強さや速さやどこを狙うかの判断など、色々な要素に対し、「強ければ強いほどいい」や「速ければ速いほどいい」ではなく、そのときその状況に合わせて最善の強さ、速さなどに調節することがUSEにはない、PLAYの特徴なのではないかと感じる。

5.3 夢中になること

5.3.1 「たのしい」とは 「たのしい」とは何か。子供の頃、公園で友だちと走り回ったときも「たのし」かったし、部活に打ち込み、目標に向かって練習するのも「たのし」かった。大人になれば仕事に精を出し、社会に貢献することにも「たのし」みを感じるようになる。これらの共通点は「夢中になること」であると考えられる。人は夢中になってなにかをするときに「たのしみ」を感じている。

5.3.2 PLAYの意義

PLAYはそんなたのしみを得られる体験として子供から大人まで親しまれている。

私たちはPLAYに没頭し、集中し、夢中になるときの充実感やそれによって生まれるやり終えたときの達成感を、たのしみとして感じている。

つまりPLAYな行為には「夢中になれること」が必須条件であると考えた。そこでUSEな道具に夢中になれる仕掛けを付加することでPLAY化を図る。

5.3.3 フロー理論 夢中状態について研究している心理学者がいる。アメリカの心理学者のミハイ・チクセントミハイ氏だ。彼の提唱する「フロー状態」がPLAYの夢中状態に極めて似た状態であった。そこで彼の著書「フロー

体験入門-楽しさと創造の心理学」(世界思想社)を参考に、夢中状態に入る方法を考える。

5.3.4 フロー状態の特徴 フロー状態がPLAYの夢中状態に似た状態であることを示すために、フロー状態の特徴を以下に示す。

- 完全に集中している。
- 時間感覚に歪みが生じる
- その行為自体に価値を感じる。
- やり遂げた後に体験の素晴らしさへの感謝の気持ちを感じる。
- 真の持続的な幸福を感じることができる。

5.3.5 フロー状態に入る条件 チクセントミハイ氏は著書の中でフロー状態に入るために必要な条件を3つ示している⁽²⁾。

5.3.5.1 条件1 明確な目標 フローに入るためには、明確な目標を持っている必要がある。目標があることでそれに向かって集中して取り組むことができる。

5.3.5.2 条件2 即時のフィードバック フローに入るためには、自分のプレーが目標の達成のために効果的であったかどうかフィードバックされる必要がある。そのフィードバックをもとにプレーを改善し、目標に近づいていく過程でフローに入ることができる。

5.3.5.3 条件3 適切な難しさ フローに入るためには、達成すべき目標が適度に難しい必要がある。
(図4)はチクセントミハイ氏の提唱する、skill(能力)とchallenge(課題)の2軸の中でフロー状態を表現した図である。自分のskillに対し、challengeの方が簡単だと退屈になり、難しすぎると不安になる。難しいchallengeに対して自分の出せる高いskillでクリアしようとすると人は最も集中力を発揮する。

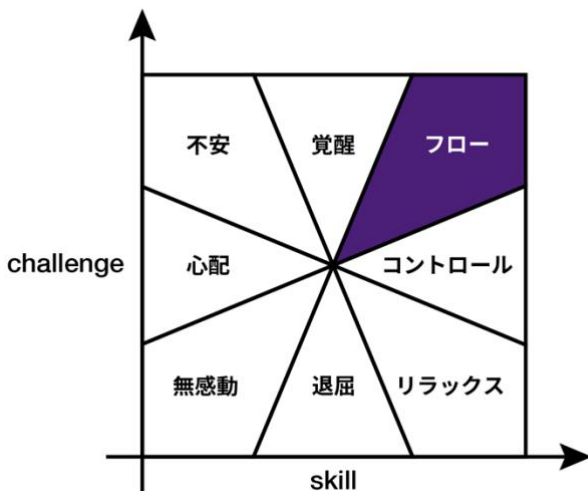


Fig.4 Getting into flow state requires difficulty

5.4 おもしろくする

5.3で、PLAYになるには夢中になれるだけではなく、魅力的な行為である必要があることが分かった。まずは単

純に人が面白いと感じるような仕掛けを加えることで、使っていて楽しい道具をプロトタイピングしてみる。今回はUSEの道具のなかでもペンに焦点をあててプロトタイプを制作した。

5.4.1 線香鉛筆でかく 線香のもととなる粉を水に溶いてペースト状にして鉛筆の芯に巻き付け、線香の機能を持つペンを製作した。よく乾燥させた後、火をつけて、香りを楽しみながら文字を書く。

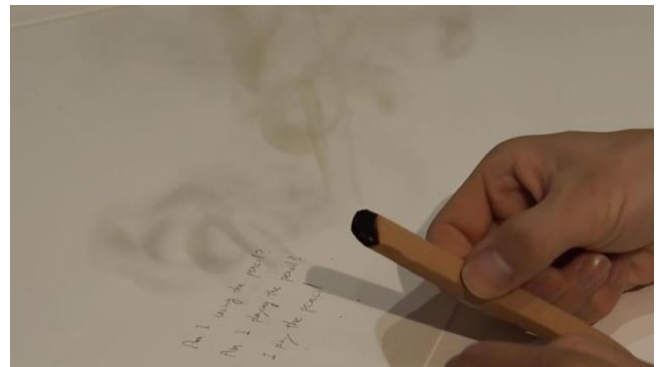


Fig.5 Burning incense pencil

まず香りを楽しめたことと、線香が燃えていく様子や灰がたまってポトリと落ちる様子は見ていて趣深いものを感じた。また、使っている間は思ったよりも熱を感じた。いずれの楽しみも、書くという動作とは直結していないため、ペンをPLAYにしたという感覚はなかった。しかし、煙の動きをコントロールして何かを生み出そうとしたら、PLAYな行為になるかもしれない。

5.4.2 黒い紙に白いペンでかく 黒い画用紙に白いペンで書く。

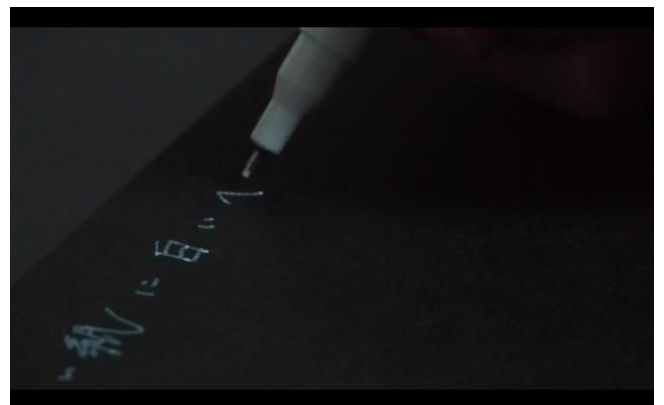


Fig.5 Write with a white pen on black paper

書くという行為自体を楽しめる感覚があった。良いペン、お気に入りのペンを使うときと同じ感覚があった。「PLAY化した」と言い切れない点はユーザーがコントロールしているのがペン先の動きであり、今回白いインクになったこととは関係がない点である。白くしたことでコントロールのしかたが変わったり、または白さ度合いをコントロールするようになっていたりすれば、PLAY化できていると言えるだろう。

5.4.3 大きいペンでかく (インクボトル) ワインボトルにインク (水彩絵の具) を入れて、キャップに穴を開けて A0 の紙に描画した。

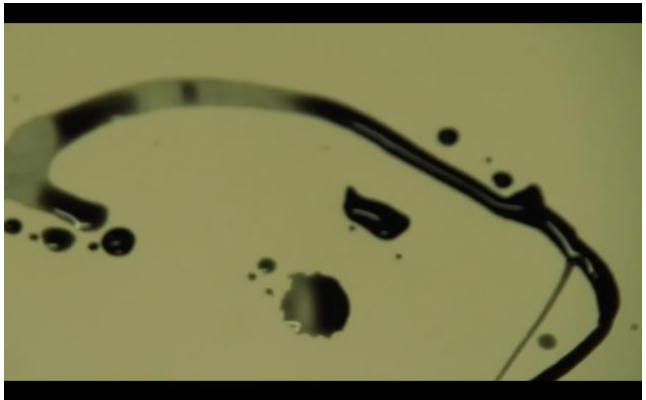


Fig.6 Draw with a big pen

大きい動きで絵を描くことは普通に描くよりも PLAY の感覚が強かった。また、インクが勢いよく出てくることも PLAY の感覚が強まった原因であると感じた。普通のサイ

ンペンをただ巨大化するよりもインクの出方をコントロールできる感覚があり、PLAY の感覚を感じた

5.5 調節

5.5.1 非一方向性 5.2.2 で述べた通り、PLAY は「○○なら○○なほどいい」が成り立たず、その状況に最も適した調節をしている感覚がある。

PLAY に属するとしているスポーツの中でも、陸上や水泳が PLAY らしくないのはそのためである。

PLAY であるサッカーはボールを蹴るスポーツだが、どんな強さで蹴っても、どこに蹴っても良い。勝利という目標を達成するためにその状況で最も最善の選択をすれば良いのである。一方で陸上、特に短距離走であればどんな状況だったとしても速く走った者が勝つ。(ただし、風や距離を考慮して作戦がうまれ速さの調節をする点や、コーナリングの技術などに着目すれば PLAY の要素も感じられる。) このような事例から評価指標が 1 つに決まっているものは PLAY として感じられにくいと考えられる。

5.5.2 アレンジの可能性 調節という行為は言い換えれば「アレンジ」とも言える。正解が一つではなく、状況によって色々な正解があり得る中から、自分なりに要素をアレンジしてオリジナルの正解を表現する。人のアレンジの余地があることで、PLAY の要素が増すと考える。

5.6 構造化

PLAY についてこれまでに考えてきた際に出てきたキーワードを因果関係によって構造化し、整理した。以下に示す。

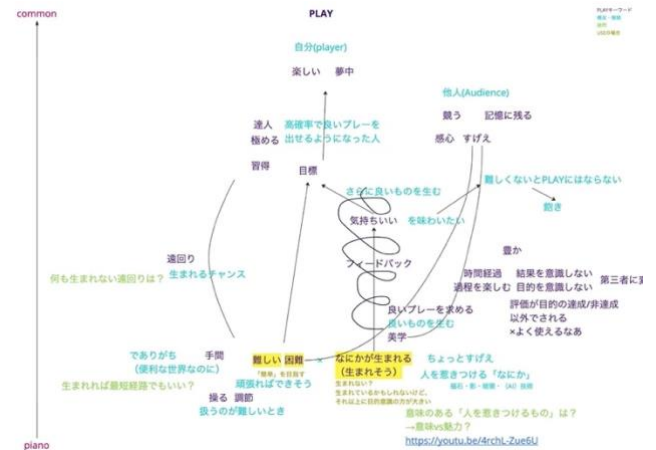


Fig.7 Structured meaning of PLAY

6. USE と PLAY の関係性に関する考察

6.1 本章の概要 第4章、第5章では USE、PLAY それぞれについて考察を深めた。本章では両者の関係性について考察する。

6.2 USE して PLAY する

USE は「物」に対して使い、PLAY は「行為」に対して使う。したがってこの2語は1つの状況を供述するとき

共存することができる。必ずどちらかが使われてもう一方が使われない、といった使い分け方ではない。

例えば「コントローラーを USE してゲームを PLAY する」や「ラケットを USE してテニスを PLAY する」といった文章が成り立つ。

特に USE と PLAY について考えるとき「PLAY は行為に対して使われる」ということは忘れられがちである。その原因は楽器だけが特殊であるからだと考える。(表 1) を見ると、スポーツやゲームにはそれぞれ道具がある。その道具を使った行為に「サッカー」や「マリオカート」といった名前をつけ、それを PLAY しているのである。しかし楽器だけは使う道具の名前も行為の名前も楽器の名前となっている。他の PLAY が「コントローラーを USE してマリオカートを PLAY する」「ボールを USE してサッカーを PLAY する」であるのに対し、楽器だけが「ピアノを USE してピアノを PLAY する」なのだ。それゆえに楽器起点で USE と PLAY について考えるとき、物と行為を混同してしまいがちだ。

Table.1 Differences in USE and PLAY word Attributes

	楽器	ゲーム	スポーツ	文房具	
「を」・・・	play	ピアノ	マリオカート	サッカー	?
「で」・・・	use	ピアノ	コントローラー	ボール	ハサミ

6.3 USE と PLAY の境界

USE と PLAY の境界ははっきりしていない。USE 要素と PLAY 要素のどちらが目立つかによって使い分けは決定される。そしてその総量も一定ではないため、下のグラフのように表現できる。

縦軸は USE 要素、横軸は PLAY 要素となっている。それぞれの詳しい内容は前章までに検討したとおりであり、次章で改めてまとめる。

例えば USE 要素が少しはあるが、それを圧倒的に上回る PLAY 要素があるときは、PLAY を使う。また、USE 要素が少なく、PLAY 要素も少ないが、USE 要素よりは多い、といった状況では「どちらかといえば PLAY だが USE っぽさもある」といったあいまいな使い分けにもなりうる。

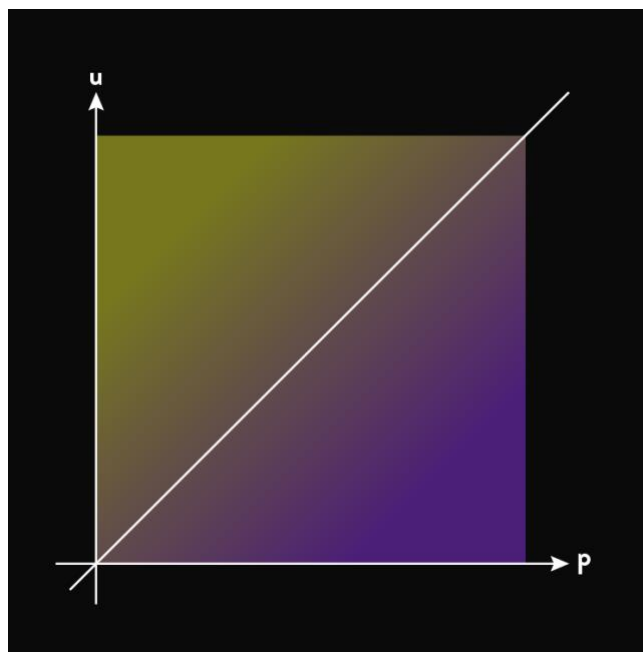


Fig.8 Gradation between USE and PLAY

7. USE と PLAY の定義

7.1 本章の概要

本章では、これまでの考察を USE と PLAY の定義として 2 種類の視点で視覚的にまとめ、最後に文章でまとめる。

7.2 USE と PLAY の構造 (上達曲線)

7.2.1 上達と対数曲線の近似 USE と PLAY の、目的/目標に向かっていく過程は「上達」である。PLAY は難しい目標を達成できるように練習を重ねて上達していく過程のことであり、USE は PLAY ほどの上達は求められていないが、どんな道具であっても使いこなすにはわずかでも上達が必要であり、その結果、目的を達成できる。その上達速度は最初は速く、徐々に遅くなっていくと仮定できる。

例えばピアノは「鍵盤を押すだけ」のところから「ドレミファソラド」まではすぐに弾けるようになる。しかし「猫踏んじゃった」を習得したあたりからその成長速度は鈍りはじめ、究極的にはプロ 1 年目とプロ 5 年目は初心者から見ればあまり違いは分からない。そしていくら上達速度が下がろうとも、その成長に限界はない。

これらの特徴から人が何かの行為を上達していく様子を対数曲線で近似できると考える。

横軸を練習量、縦軸をクオリティとし、原点を通過する対数曲線を描画する。

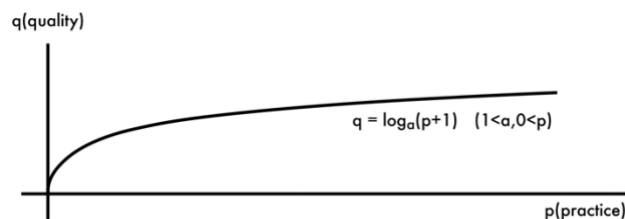


Fig.9 A curve representing the speed of general growth

7.2.2 USE と PLAY の違い 前項で描画した対数曲線において、USE は PLAY に比べて初期の立ち上がりは急であると考えられる。そして目的を達成できるクオリティまで上達すれば、それ以上の上達はほぼないと言っていいだろう。

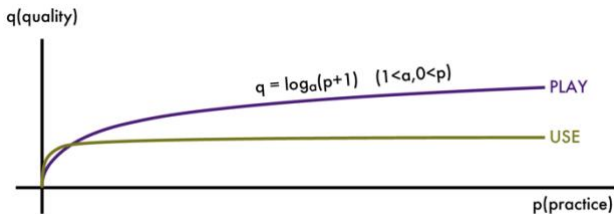


Fig.10 The difference between USE and PLAY growth

さらに、USE については目的を達成すればそれ以上の上達は無駄になり、practice をやめる。PLAY については「Quality が高い」(上手い) の中でも正解が一つではなく、色々な上手さがあることを考えると、奥行き方向に次元を追加して幅を広げていくことで USE と PLAY を表現することができるのではないかと考えた。それらを考慮し、3次元空間で USE と PLAY の概念を表現した結論が次の図だ。

7.2.3 USE と PLAY の構造

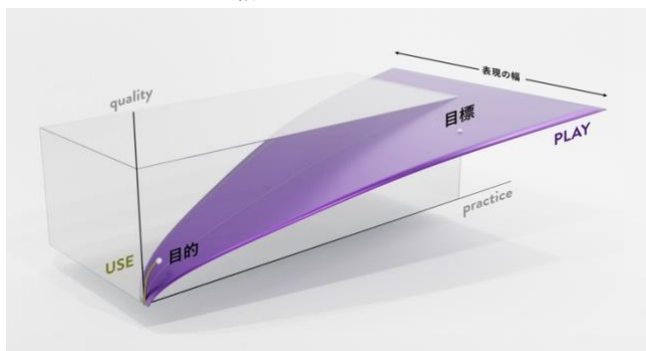


Fig.11 USE and PLAY

USE という行為は「目的」という点に向かって1本の曲線をひくイメージである。目的は簡単に達成されることが多いので、比較的低い位置にある。またこの曲線の傾きは大きく、ほぼ上向きに目的の点に向かっていく。そして目的の点に到達したらそれ以上は上達も広がりも望まない。

PLAY という行為は表現の幅を広げながら全体としては徐々に、着実に上達していくイメージである。このとき、「目標」は図のように高い位置にある。この点に到達できるように表現の幅を広げながら対数曲線の面を登っていくのが PLAY という行為だ。

表現の幅が広がっていくのは「5.5.1 非一方向性」で述べた内容を表している。ピアノで言えば強さ、速さ、大きさなど、様々な正解がありえる、すなわち、「上手い」(quality が高い) の中にも色々な上手さがあるというこ

とを奥行きで表している。またそれは同時に行為のオリジナリティが高いという意味でもある。数ある正解の中でどれを表現するのはプレイヤーのオリジナリティの発揮どころである。

さらにこの上達曲線は魅力的な方向に向かって伸びている必要がある。魅力という要素は今回の図には表しきれていないが、この坂の向かう先が魅力的かどうかで想像することができる。上達した先が魅力的でないと本人も夢中になることができない上、観る人を感心させることもできない。ただしこの魅力の評価は人による。芸術やスポーツなどは誰が見ても一般的に魅力的なものであるため、広く PLAY という表現が使われているが、例えば「勉強」はひとによって感じる魅力の大きさが異なるため、人によっては PLAY であったり、PLAY でなかったりする。

7.3 目的と目標の違い

前節での立体モデルには「目的」と「目標」という2つの点が存在した。すなわち、USE と PLAY では目指すものが異なり、その結果、目指し方に違いが現れている。

目的と目標の違いは「アレンジビリティ」「魅力」「難しさ」の3要素によって決定される。これらの要素が多ければ多いほど、目指すものは目標らしくなり、それを目指す行為は PLAY らしくなる。これらの要素が少なければ少ないほど、目指すものは目的らしくなり、それを目指す行為は USE らしくなる。3つの要素を軸とし、3次元の立体で表すと次のように表せる。

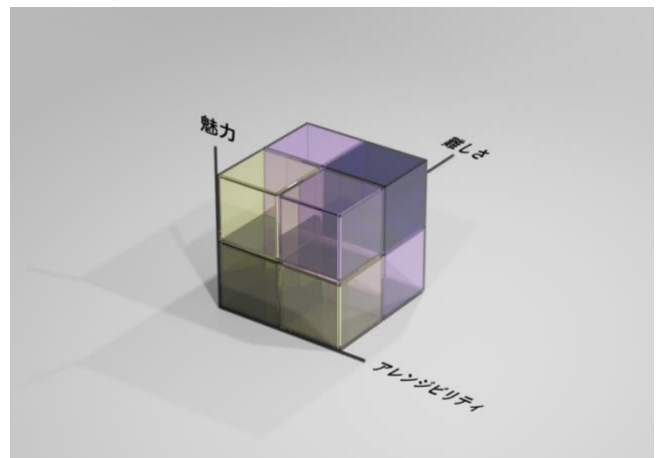


Fig.12 The difference between purpose and goal

7.4 USE と PLAY の定義

以上のように整理された USE と PLAY の構造から、USE と PLAY の定義を文章化する。

USE と PLAY の使い分けは話し手の意識で下記の定義にどちらの方がより強く当てはまっているかで決定される。

USE の定義

「目的の達成のために、そのものの力を借りること」

PLAY の定義

「目標の達成を目指すこと」

目的と目標は次のように定義される

目的は条件 1-3 の要素が少なく、目標は条件 1-3 の要素が多い。

条件 1. アレンジビリティが高いこと

条件 2. 適度に難しいこと

条件 3. 魅力的であること

様々な意見や心遣いを下さったシステムプランニング研究室の皆様と、この研究に関わってくださった全ての方々に厚く感謝の気持ちとお礼を申し上げたく、謝辞にかえさせていただきます。誠にありがとうございました

8. 結 論

8.1 本研究のまとめ

本研究では、身の回りのプロダクトの USE を PLAY にすることで新しいプロダクトデザインの評価軸を提案することを目的とした。第 2 章では、深い考察に入る前に確認しておくべき事項の確認を行った。第 3 章では、プロトタイプをまじえながら、USE は目的を意識しているときに使う言葉であることを示した。第 4 章では、プロトタイプをまじえながら PLAY について多角的な考察を行った。PLAY には、夢中になれるほどの面白さ、難しさを備え、調節行為を含む必要があることを示した。第 5 章では、USE と PLAY の間の関係性について考察した。言葉の性質の違いや、人が USE/PLAY を使い分けるメカニズムについて確認した。第 6 章ではそれまでに考察した USE, PLAY, 及びその関係性について立体的にまとめ、整理した後、定義として文章化した。

8.2 今後の展望

本研究では、USE と PLAY について定義し、プロダクトの USE を PLAY にした。将来的に、身の回りのプロダクトを次々と PLAY 化し使ってもらうことで、PLAY するプロダクトの価値を広めていけるのではないかと考える。また、USE と PLAY は非常に奥が深いテーマであり、まだまだ考える余地がある。本研究の結論に満足せず、さらに深めていくことで、より PLAY に近いプロダクトがデザインできるようになるのではないかと考える。

文 献

- (1) 井上永幸、赤野一郎 編、「ウィズダム英和辞典 第 3 版」三省堂, 2012
- (2) ミハイ・チクセントミハイ著, 大森弘監訳「フロー体験入門 -楽しみと創造の心理学」世界思想社, 2010

謝 辞

本論文をまとめるにあたり、貴重なお時間を割き、熱心にご指導していただきました小野健太教授、三浦秀彦特任教授、ヤマハデザイン研究所の檜尾安樹絵さんに心から感謝申し上げます。また本研究を進めるにあたり貴重な意見やアドバイスをいただいた原寛道教授、山村寛太さん、稲垣俊太郎さん、松下陽さんに心から感謝申し上げます。また、プロの PLAYer として貴重な気づきを与えてくださった斎藤千穂さんに心から感謝申し上げます。そして