

させられる 環境対策から やりたくなる 環境対策へ

見える化ソフト企画書

グリーン東大工学部プロジェクト

技術発展による地球環境問題への新たな取組の可能性

PUBLIC RELEASE VERSION

2009・3・24

シムックス株式会社
代表取締役 中島高英

Version 1.1

はじめに

“やりたくなる”を追及していくと利用する人が“楽しく”と“やりがいのある”ということになります。

そのように感じてもらえるには、どうしたらよいかと思い、噛み砕いてかたちにするとことを目的に本書を作りました。

従来のこの手のソフトはデータをグラフで見るだけでした。今回はそれにビジュアル性とゲームニクス性を加味して誰でも“やりたくなる”をテーマにまとめてみました。

さらに、ワーキンググループのコンセプトで考えてきた判断基準の標準化と見える化で考えてきた5W2Hも取り込んでいます。

入口の設定(機器、目標値)の気軽さ、効果の見やすさ、分析と対策の楽しさを折り込みました。

モチベーションのための、マイレージ制度、SNS的な親しみも提案しています。

グリーン東大プロジェクトによって以下を実現していきましょう。

価値判断の標準化
操作と見える化の標準化
相互接続の標準化

目次

はじめに 企画の狙い

理論編

第一章 日本から環境のノーベル賞を
環境によい地球を作るには、日本文化が役立つ
”モッタイナイ”と”おもてなし”こそ日本の文化

第二章 “やりたくなる”見える化とは
“判断基準”の見える化が大切

第三章 ユーザーインターフェースの重要性
ゲームニクスを応用するために

第四章 ソフトパワーを形にすると

ゲームニクス編 ゲームニクスのエッセンスの紹介

理論編

Logic

第一章

日本が世界の環境社会のリーダーになるには 日本の文化を生かした ソフトパワーによる “もの・こと”の発信

21世紀は環境からの制約を受けた社会へのパラダイムシフトの時代になりました。2005年2月に京都議定書が発効したことで環境社会の到来が世界中に鳴り響きました。

その3か月前の2004年12月にケニアのワンガリ・マータイ女史がケニアに木を植えるグリーンベルト運動を通じて緑の地球を取り戻す運動活動が評価されノーベル平和賞を受賞しました。ノーベル平和賞に環境分野が含まれるようになって初めての受賞です。次に2007年のノーベル平和賞は米国のアル・ゴア氏が受賞しました。アル・ゴアは“不都合な真実”の講演活動により地球温暖化に警鐘を鳴らし環境への啓もう活動が評価されたためです。その後2008年7月の洞爺湖サミットの前に日本でも公開され大きな反響を呼びました。

世界で省エネが一番進んでいると言われている日本からはまだ誰もこの分野でノーベル賞を受賞していないばかりか候補になったという噂も聞きません。

なぜ、日本、日本人にはそのような人がでないのでしょうか。

それは世界に対して自分たちの考えをまとめて、わかりやすくして発信するということをしていないためです。

世界に“考え方”・“哲学”の発信を

“ものづくり”で環境・省エネに貢献していることを自慢しているだけでは日本は世界のリーダーになれません。

日本は“ものづくり”にも長けていた為、自分たちの“考え”を発信ことよりも、“もの”すなわち自動車や家電製品に置き換えて世界に発信してきたのです。

第一章

日本が世界の環境社会のリーダーになるには 日本の文化を生かした ソフトパワーによる “もの・こと”の発信

フランスの元文化大臣のジャック・ラングは国家が世界で尊敬される国になるには哲学を発信していかなければならないと言っています。日本に考え・哲学がないということはありません。日本の“ものづくり”には立派な考え方が暗黙知の中に存在しています。暗黙知になっていた“日本の文化に根付く考え”があったからこそ自動車でも家電製品でも世界で一番優れた環境・省エネタイプのものを次々と生み出して来ているのです。

情報化社会は“考え”の発信

21世紀は、工業社会から情報化社会に世界が大きく変わっていきます。情報化社会では、“もの”よりも“考え”の発信が重要になってきます。

“考え”が先行し“もの”が“考え”に従うようになります。これからは“考え”と“もの”が融合して私たちの世界を変えていきます。過程の中で変化を“こと”と呼びます。

これからは、“もの・こと”の時代になってきます。それが情報化社会です。

世界中が環境社会の実現に向けて走りだしている時代に、省エネ先進国の中でもトップランナーである日本が“もの”だけでなく、日本文化の根付いた考えを明確に発信し、ふたつを融合した“もの・こと”を世界に発信することで日本は世界から尊敬される国になれます。世界に新しい指針をしめすことが日本に課せられた使命であると同時に経済社会の発展に大きく寄与できるものであります。

第一章

日本が世界の環境社会のリーダーになるには 日本の文化を生かした ソフトパワーによる “もの・こと”の発信

環境社会における日本文化の優位性

環境社会における日本文化の優位性とは欲望の制限を上手に形に押し込むことができる文化を持っていることです。それを美意識まで高め、現代まで脈々と日本人の中に生き続けている高級な文化を持つ国なのです。

環境社会(サステイナブル)とは、環境からの制約を受けた社会を実現していくことです。

これこそまさしく日本の文化が持つ宗教の力を借りずに実現する手法にあてはまっています。

これまでの社会の発展は欲望の無限拡大の時代だったのです。人類が欲望を無限に拡大することがよいことだと信じて進んできたのは産業革命以後200年弱ほどの一時代にすぎないことを我々は忘れてしまっています。

2008年のリーマンブラザースの破たん以降、金融資本主義の欲望の無限拡大が崩壊したことでも分かるように、これからの世界は資本主義の経済活動の中でも欲望をコントロールしていくことが求められています。

日本の文化は、“制約の中の工夫”を尊び、その美意識の流れをもつ文化です。

それに“モットイナイ”という価値哲学を持っています。また“おもてなし”という習慣は茶の湯を文化伝統に昇華しあらゆるあところで今日も根付いています。

茶の湯の真髓はお客さまを亭主がもてなすことです。形式的なお稽古だけではこの真髓を知ることができませんが、食事を含めた一連である“お茶事”を経験することで誰しも

第一章

日本が世界の環境社会のリーダーになるには 日本の文化を生かした ソフトパワーによる “もの・こと”の発信

が“おもてなし”世界を知ることができます。

そして茶の湯は1600年代に確立された陰陽の世界です。陰陽はゼロとイチの情報化社会にも通じるものがあります。茶の湯はけっして古くさい面倒な世界ではありません。400年以上続いている茶の湯の素晴らしさは、当時の日本語が現代人には読めないくらい変化していることから窺うことができます。

言葉も生活習慣も変わっていく中で人々が支持したからこそ現代にも生き続け私たちの生活に溶け込んでいます。

制約された中の工夫

“制約された中の工夫”の喜びはいろいろなところに生きています。例えば和歌、俳句の文学から着物の裏地

や小物などファッションにいたります。木造家屋もその一例です。

織田信長は世界初の鉄の船造り、豊臣秀吉は巨石を使った大阪城を作りました。西洋のように家を木造から石作りにしようと思えば作る技術は当時から日本は持っていたのである。しかし日本人はそれを選択せずどれだけ火事と地震で被害を受けようと環境との共生のために木造家屋を選択し続けてきたのです。町作りにも環境との共生にもとづいた“もの”と風習という“こと”がたくさん根付いていました。制約された中での工夫とは、美意識という価値観を持つ日本人が不利益を覚悟でみずから選択し続けてきたことに注目すべきであります。

この10年間はグローバルスタンダードのもとにすべてを米国式にしようとしている現代は実は進歩したのでは

第一章

日本が世界の環境社会のリーダーになるには 日本の文化を生かした ソフトパワーによる “もの・こと”の発信

なく退歩した時代になってしまっているのです。経済合理性という美名のもとにお金が儲かればよいという単純な図式したことで野蛮な国に堕ちていってしまったのです。高級ブランドがいくら売れて、日本の女性の誰しもがヴィトンのバッグを持てるような生活したとしても、それが文化として誇れるものではないということだけは確かです。

小さな島国である日本はかつて高い文化と人へのやさしさを持った教養のある国であつた。その証拠に“モットイナイ”という言葉には、無駄をしないという経済合理性だけでなく、“有難さ”“思いやり”という価値観も含んだ持った言葉を生み出したのです。英語にはこれにあたる言葉はありません。

ノーベル平和賞のワンガリ・マータイさんは2005年2月に京都議定書の発効を祝う行事に日本に来日された時にはじめて“モットイナイ”という日本語を知りました。そしてそのすばらしい言葉を“MOTTINAI”にして世界に発信しています。2007年に来日された時に私もお目にかかりましたがとても素晴らしい方です。

“モットイナイ”と“おもてなし”は日本の文化

“制約の中の工夫”、“モットイナイ”、“おもてなし”というこの3つの言葉は、日本の文化であります。そしてそれは無意識のうちに現代の日本人の中にも生きついています。

世界が“環境からの制約された”社会を作ろうとしている時に、日本はまさしくお手本になりえる国なのです。

第一章

日本が世界の環境社会のリーダーになるには 日本の文化を生かした ソフトパワーによる “もの・こと”の発信

技術はたとえどんなに進んだICT
(インフォメーション・コミュニケーション・テクノロジー)であっても、手段であって目的にはなりません。

目的を理解し技術を上手に利用して社会を変えることで新しい“ものごと”が起きてきます。

ソフトパワーの見直しが行われてきていることは大変よいことですがソフトとハードは対立するものではありません。

ハードとソフトが融合され、新しい利用方法と新たな利用者を生む出すことで“ものごと”になってきます。

日本から情報を発信し世界を変えていく日本人がどんどん生まれノーベル平和賞くらい獲得していきたいものです。

第二章

“させられる”

から

“やりたくなる”

どうして環境や省エネ対策が“させられる”と感じてしまうか。

人は上から言われてやることはどんな時でも気が進まないものです。

地球にとって環境・省エネ対策は大切なことだと誰でも理解していても自分自身の行動にはなかなか取り入れることが出来ないでいます。分かっているけど(今までの習慣を)やめられない特に他人からいわれるともっとやりたくなくなるというのが現実です。

“させられる”という次元から“やりたくなる”という次元に人の心を転換させるにはどうしたらよいかという問題は技術の問題以前の大きな課題があることに気がつきます。

大きな課題とは一人一人の心のスイッチをつけていくということです。そのスイッチとは自発性、自律性のある仕組みを新しく作っていくことから始まります。

分かっているようで、分かっていない
真実

私たちの一人一人がどれだけ、CO₂を出しているかその数値を知っている人は誰もいません。CO₂の総量が分かったとしても使っているエネルギーのうちどれだけをムダにしているかまでは誰も知りません。これでは“やりたくなること”が起きてきません。

だけど、CO₂マイナス6%という言葉が上から下りてきて一人歩きをしています。

たくさん使っている事業所には、法律(省エネ法)で毎年1%ずつ減らすように義務つけられています。

全体でやろうということは、一人一人が無責任になることです。

第二章

“させられる”

から

“やりたくなる”

“見える化”は第一歩

せめて、我々の管理できる単位で消費量を測ってデータを誰でも見えるようにしようというのが“見える化”のテーマになりました。

分かっていない真実を科学的なデータで分かるようにしようというのが“見える化”のポイントです。さらにその記録を残して分析していこうと試みています。

“見える化”は一人一人の心のスイッチをつけて自発性、自律性のある行動が取れるようにするための第一歩なのです。

ムダを感じるセンサーは“モッタイナイ”心

我々は一人一人の生活や企業・組織での人の活動をよく見ると、必要の

ない時に使われている電気がたくさんあることに気がつきます。

家でも、会社でも、学校でも何となく“モッタイナイ”なあと感じています。

感じているのは“モッタイナイ”という心であり人の感覚的なものなのです。

みなさんの家庭を思い出してください。

よく奥さんに叱られていませんか、

“廊下の電気つけっぱなし”

“お風呂は早く入ってね、さめたらモッタイナイでしょう”

“寝るときには他の部屋の電気全部消してね”

これは、必要性があるかないかを奥さんが判断して旦那や子供に伝えているのです。伝えられた側は“うるせいなあ”という軽い反発をしながら行動しているのです。

第二章

“させられる”

から

“やりたくなる”

人はムダと感じる心と想像する頭で“モッタイナイ”と思います。折角、人が持っているムダ感じる心を上手に拾い上げていけばいいのです。

こんな時にスイッチをオンにしておく必要ない時や先月や去年と比べてみるという頭の中で想像して“モッタイナイ”なあと感じています。

いろいろな場面や違う立場から見て“モッタイナイ”と感じるシーンを切りだしていくとそこには何らかの判断が下されていることに気がつきます。

“見える化”の次に出てきた課題が判断基準そのものを“見える化”していくことです。

判断基準の見える化

見える化によって、見えるようになったデータをどういう価値基準で見直すかという問題です。

判断基準が見える化していないために、“本音”と“建前”の世界に陥っているのです。

生活や仕事に必要な時に使って文句言われるのは嫌だよというのが人の心の片隅にあります。そもそも必要かどうか誰が決めているのでしょうか。

必要かどうかの判定って大変難しいです。でも判定基準もみんなに分かるようにしていかないと人々が自発的・自律的な行動に移すことができません。

そこで、判定基準を決めて、それも数値で表すようにしたらよいのではないかという話になってきました。私の考えた“電気消費量のムダ分別のアルゴリズム”(米国特許取得)を中心に、ワーキンググループ(WG11コンセプト)ではこの点を大いに議論してきました。

第二章

“させられる”

から

“やりたくなる”

判断基準を数値化するに足りない現実と実現可能性は十分あることがわかってきました。詳しくは添付資料1をご覧ください。

一人一人が判断するためには3つの要素が必要になります。

①使用している場面ごとに使用している設備機器とその消費量

②使用する場面を作りだしている“こと”が何であるか

③自然環境の変化、特に気温の変化がどうなっているか

この3つの要素は単位も形式もバラバラなデータとして存在しています。これらを再編集していくことで判断基準を“見える化”していくことができます。

すでに主婦の脳の中では瞬時に再編集して判断をくだしています。それをICTを使ってシステムに作り上げていけばいいのです。

相互接続の重要性

“させられる”から“やりたくなる”ためにデータの見える化と判断基準の見える化までが分かってきました。しかしそれが実現できたとしても足りないものがあります。

心のスイッチを点けることに成功しても実際の設備機器をオンとオフを簡単にできないと誰もが行動に移すことができません。

エネルギーを使っている源である設備機器を自由にコントロールできないと何も結果を生み出すことができないということです。

設備機器を自由にコントロールすることができない原因は建築設備の設計思想の中に欠落していたものがあり、さらに設備機器ベンダーごとにまとめ上げられていたために設備機器が相互に接続ができていないとい

第二章

“させられる”

から

“やりたくなる”

う現実に直面しています。

それなら、自由にコントロールできるようにすればどうしたらよいかワーキンググループではその難問に挑戦してきています。**WG**の相互接続は標準化を推進すべく活動を行い成果も出し初めてきています。

これが実現することで一人一人が“モッタイナイ“という心から、手を動かすスイッチをオフにするという行動を簡単に取ることが可能になります。

第三章

ユーザーインターフェースの 重要性

ユーザーインターフェースの重要性

一人一人が行動できるように“データの見える化”と“判断基準の見える化”そして簡単にコントロールできるように“相互接続の標準化”と進んできました。これら3つは利用者にとってはバックグラウンドで動くシステムにすぎません。さらにこれから実際に普通に使ってもらうためにもう一段考えなくてはならないことが分かってきました。それはユーザーインターフェースのつくりかたです。このユーザーインターフェースが優れたものでないと折角のシステムも使ってもらうことができずに宝の持ち腐れになってしまうからです。

見える化の恩恵を誰でも受けられるようにしていくためには、操作が簡単でなくてはなりません。

ゲームニクスの応用

世の中には、すでに優れたものいいものがあつたのです。それはテレビゲームです。子供から大人まで自分から進んで何時間も取り組んでしまうテレビゲームです。

もし、環境・省エネのデータを見ることがテレビゲームのように楽しくやれて、環境や省エネのためした行動がゲームをやる感覚できるようになったらどうでしょう。

“させられる”から“やりたくなる”ということが実現できるのではないのでしょうか。

環境問題は将来地球が大変なことになるといふ、人々の想像力が問題を見つけ出したのです。想像力は見えないものを見る力であり、それはまさしくバーチャルな世界なのです。

第三章

ユーザーインターフェースの 重要性

私たちの日常は実はリアルな世界だけでなく常にバーチャルな世界と行き来しているのです。

バーチャルな世界とリアルな世界とを双方に行き交うことができたらもっと楽しい世界が生まれてくるのではないのでしょうか。

ゲームニクスは日本のテレビゲーム業界が蓄積してきた、ユーザーインターフェースに関するノウハウの集積を体系化したものです。すでに35歳以下の人々にとっては世界標準になっているインターフェースなのです。その証拠に世界で普及しているゲームの台数とそれに費やされた利用者の時間を見れば明らかであります。

さらにゲームニクスのインターフェースはユニバーサルデザインの7原則にも合致しています。

(参照 “ゲームニクスとは何か” サイトウ・アキヒロ著 幻冬舎新書 166ページ)

ゲームニクスの特徴

ゲームニクスの特徴についての詳しい説明は“ゲームニクスとは何か” サイトウ・アキヒロ著 幻冬舎新書をお読みください。

ここでは3つのポイントだけを説明しておきます。

①<操作画面のデザイン>

十字キーとA,Bボタンだけの簡単な入力装置を前提にして操作を簡単に行っています。画面は直感的に迷うことのない画面を用意しマニュアル不要な操作メカニズムを提供しています。

第三章

ユーザーインターフェースの 重要性

②<ストーリーのデザイン>

興味、関心、理解を自然に持てるようにストーリーを作り上げ、“はまる演出”を行うようになっています。

③<自発的な学習デザイン>

同意、参加できるように段階的な学習を通じて自発的に学習できるような構成になっています。

第四章

ソフトウェアを形にする

どんなソフトを作っていくか

環境対策を一人一人が“させらる”から“やりたく”なるようなソフトを作りたいという思いを込めています。従来はデータを集めてグラフで表示することが“見える化”とされてきました。それだけでは“やりたくなる”ソフトまでにはいきませんでした。

ユビキタスの時代の新しいソフトの表現として3本の柱をたてました。

価値判断の基準を自分で設定できるようにしていきたい。

リアルな世界とバーチャルな世界を自由に行き来したい。

操作の標準は、ゲームニクスをそのまま適応していきたい。

ソフトの構造

ソフトの構造は 4つのプロセスにしていくことにしました。

4つのプロセスとは

①設 定

環境設定

目標設定

↓

①表 示

見える化(全体とむだの量)

データの比較

↓

①分 析

原因と対策の旅

↓

①活動の公開

マイレージ制度

活動のブログ

SNS

第四章

ソフトウェアを形にする

インターネットの技術とインフォメーションとコミュニケーション技術を自由に駆使してさらに素晴らしい世界を夢んでいます。

シナリオの説明

5つの段階に分けてハイライトのみを説明します。詳しくはシナリオ編をご覧ください。

0:初めのメニュー

この関係者が多いのです。関係者の年代も性別も職務もバラバラです。それをひとつのソフトで対応しようとすると無理がでます。その無理を押し通そうとすると“やりたくなる”という気持ちが失われてしまいます。

その人の好みで統一してあげる。提供するソフト全体を複数用意していくこうそれは洋服のようにカラフル

に体型、好みにあったものにすることができるということになります。

例えば、プリクラです。プリクラは写真を撮る場合証明写真と違って複数のフレームが用意されています。その時の利用者の好みによってフレームを選ぶことができます。一見、経済合理性からみれば証明写真のようになってしまいます。

経済合理性は供給者側の“ものづくり”コストの論理なのです。ユーザーに楽しんでもらうことで使われる回数が多くなるほうがよいというのは供給者でも販売・サービス側の論理なのです。サービス側は利用者により近づいてきています。

ファッション感覚溢れる若者たちとダークスーツのおじさんたちが同じ服装でないようにこれかの提供するソフトも利用者のために種類をたくさん用意しておくことで利用回数が増えるでしょう。

第四章

ソフトウェアを形にする

1：設 定

環境の設定からユーザーにやってもらうことを前提にしています。環境の設定とは一人一人を取り巻くエネルギーを出す機器を選ぶことを行うことから始めます。次に目標値の設定を行います。目標値は大目標、中目標、小目標を自分で入力していきます。この時にムダ分別を行うための活動環境も設定していきます。

2：表 示

表示は見える化の第一歩です。全体と自分の分をムダかどうかも含めて見えるようにしていきます。

3：分 析

自分で決めた目標値との差異を

見つけ出してその原因の探索の旅にでます。今まではグラフを見て頭の中で考えていましたが原因にたどりつけるようにストーリーを展開し誘導していきます。原因に辿り着いたら対策を用意しておいて対策という行動に移りやすくしておきます。

4：活 動

環境・省エネの世界は“知行一致”が求められます。情報やデータを知っているだけでは何の効果も出てきません。行動という形で改善活動を持続的に行うことが重要になっています。

効果が上がった場合も上がりず失敗した場合も一人一人からその情報を発信し公開し交換していくことで持続性を確保していきます。

ブログやSNSのようなものをイメージしてください。

またモチベーションのためにマイレージ制を取り込みマイレージが溜まった様子が見えるようにしていきます。

あとがき

我々のグリーン東大工学部プロジェクトは、すごい領域に入ってきたことに気づきませんか

- ①自由にコントロールするための世界標準の相互接続の世界
- ②価値判断の標準化とその見える化
- ③操作法の標準化と自発参加型の環境・省エネ対策

この3つを同時に実現できるのがICTであり、ユビキタスの技術なのです。

工学部2号という雑居ビルのみならず、大学全体から家庭も含めた社会全体に波及していく可能性が出てきたのです。

混迷する世界に対して我々の志と夢を発信することは素晴らしいことだと思います。

そしてもし本当にこれが実現できたらノーベル賞も決して遠いところのものではありません。

ゲームニクス編

Gamenics

ゲームニクスの特徴

操作画面のデザイン

直感的なインターフェース

マニュアル不要な操作メカニズム

ストーリーのデザイン

はまる演出

自発的な学習デザイン

段階的な学習メカニズム

操作画面のデザイン

1. 十字キーとA、Bボタン
2. トップ画面の直感訴求性
3. キャラクターの使用
4. ホームボタン
5. 押すボタンと情報パネルとの区別
6. ボタンのアニメーション化
7. 重要なボタンの際立たせ
8. グラフィカルなボタン
9. ヘルプの充実

ストーリーのデザイン

興味、関心、理解を持つための 目標設定

1. スタート時のユーザー設定
2. 最終目標の設定と提示
3. 直近目標の設定と提示
4. 中間目標の想定

自発的な学習デザイン

同意、参加し

自発的に学習したくなる構成

1. 新しい要素を自分で発見する喜び
2. 段階的に少しずつ難しくしていく構成
3. 出来る機能や行為が増えていく
喜びの演出
4. 最後まで使いこなすモチベーションを
持続させるための仕掛け
5. 習熟度による展開分岐

ゲームニクスの理論(1)

理論ツリー

▶ ゲームニクス理論のツリー図



提唱者



サイトウ・アキヒロ
立命館大学映像学部 教授
(BMAT-J 取締役CTO)

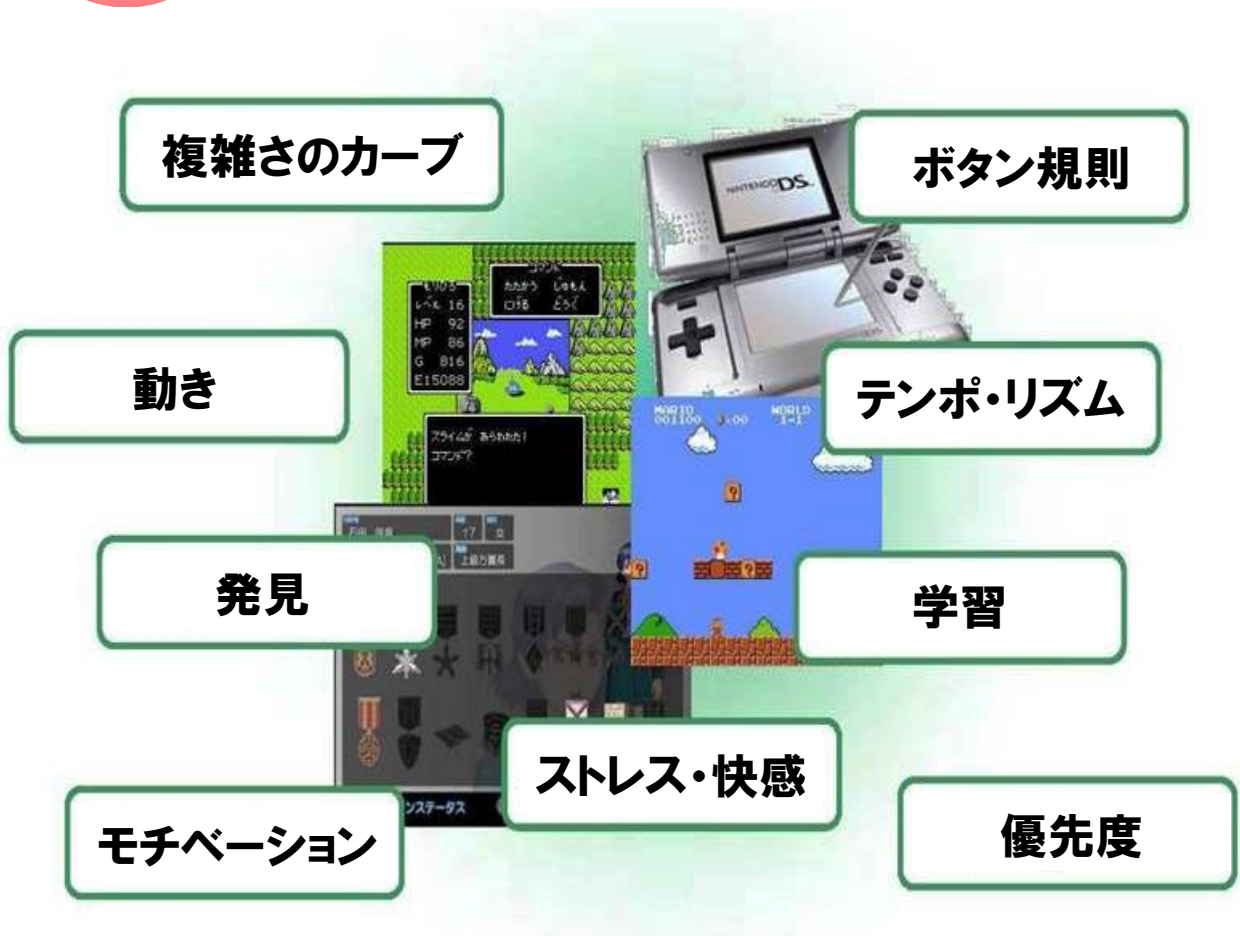


ゲームニクスとは何か
日本発、世界基準のものづくり法則
幻冬舎新書

ゲームニクスの理論 (2)

基本概念

ゲーム開発現場で培われた“暗黙知”を体系化したもの
～顧客の身になった新設で分かりやすい操作設計理論



直感的にわかる、楽しい操作インターフェース

ゲームニクスの理論 (3)

エッセンス

ゲームニクス理論とは・・・

- ★ 理屈抜きで“直感的”“本格的”に操作ができる
マニュアル要らずですぐに遊べる
年齢と人種(異言語格差)を超えて理解される

分かり易くて、やり込みたくなる



- ★ 複雑な内容を格段的に理解し、思わず夢中になる
簡単な仕事の理解から始まる学習ステップ
操作をする行為そのものが楽しくなるような工夫
もっとやりたくなる、熱中させるためのしかけ

“ゲームニクス”実現の4元素

1. 直感的なインターフェース

入力デバイスの特性を理解してゲームデザインを考える

.....など

2. マニュアル不要の操作理解メカニズム

Aー決定/Bーキャンセルといった操作の約束事の整理
説明書は読まれない前提で之ルール学習シナリオの存在

.....など

3. はまる演出と丹快適な学習メカニズム

無意識にはまる効果に作用する“テンポ”感
使う楽しみを演出するシーンリズム
ストレスと快感のバランスを意識して繰り返しの遊びを誘発
意欲を持続させる目標設定

.....など

4. ゲームの外部化

リアルな世界をバーチャルなゲームに再現する
ゲームの感覚をリアルに持ち出す
インターフェイスを数値化していく

.....など

させられる環境対策からやりたくなる環境対策へ

Version 1.0

グリーン東大工学部プロジェクト

見える化ソフト企画書

Producer・プロデューサー 江崎浩氏

Director・ディレクター 中島 高英

Concept Advisor・Software Development サイトウ アキヒロ
曾田 祐司

Document Design・提案書デザイン 岡田 俊一

協力

シムックス株式会社
シムックスコンサルティング株式会社
株式会社1G プロジェクト

Written by・執筆 中島 高英