

「ゲーム内経済学」という考え方

2005年11月18日
財団法人国際金融情報センター
国際基督教大学社会科学研究所
山口 浩

目次

- はじめに
- MMORPG経済の現状
- ゲーム内経済学の理論
- ゲーム内経済学の意義
- 最後に

※本資料中のゲーム画像は「ラグナロクオンライン」より。
(C)2004 Gravity Corp. & Lee Myoungjin (studio DTDS). All Rights Reserved.
(C)2004 GungHo Online Entertainment, Inc. All Rights Reserved.
再利用(再転載・配布など)禁止

2005/11/18 (c)Hiroshi Yamaguchi 2

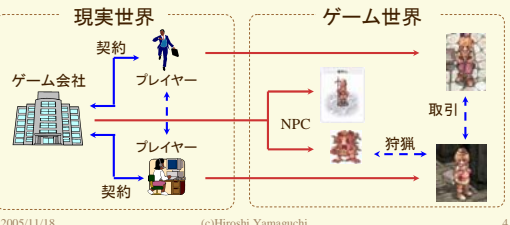
1 はじめに



2005/11/18 (c)Hiroshi Yamaguchi 3

「ゲーム内経済学」

ゲーム内でのプレイヤーの活動・状態を経済学のツールで分析する
現実世界と同じように、ゲーム世界でも経済活動が起きている
「経済」という表現は、MMORPGを「仮想世界」とみる考え方からくる



2005/11/18 (c)Hiroshi Yamaguchi 4

「仮想世界」としてのゲーム

- 現実世界との類似
 - 自分を投影する「アバター」、歩き回れる仮想空間、...
 - 人間関係、社会の形成、経済活動、...
- 仮想「世界」であるという認識
 - 「本物の人生、始まる」(リネージュ2CM)
 - 「Second Life」

2005/11/18 (c)Hiroshi Yamaguchi 5

MMORPGと社会

- 「仮想世界」研究(社会学、心理学、法律学、...)
- ゲーム世界内の経済活動も注目されている



2005/11/18 (c)Hiroshi Yamaguchi 6

経済学における「ゲーム」の扱い

- サービス業の一業態
 - 産業分類では、「情報通信利用サービス」「コンテンツ」「ゲーム（ゲーム/ソフトウェア系）」
 - ゲーム会社の料金収入、アイテム販売収入など
 - その他電気代、インターネット接続料、PC代、・・・
 - これらは「個人消費」の支払先の一部
- 「余暇」の一部
 - 1日24時間のうち、睡眠時間、家事時間、労働時間、通勤時間を引いた可処分時間

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

7

なぜそれではだめか？

- 既存の経済指標ではとらえられない
 - 「オンライン地下経済」(non-observed economy)
 - 一部が「市場化」されたために見えてきた
- 実体経済に無視できない影響
 - 「市場化」された部分だけでなく、「仮想」の部分も実体経済に影響を与える

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

8

2 MMORPG経済の現状

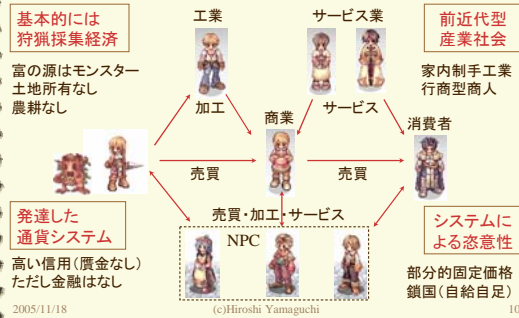


2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

9

典型的MMORPG経済



2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

10

オンラインゲーム市場の拡大

- オンラインゲーム市場は急速に拡大している
オンラインゲーム産業市場規模



※「デジタルコンテンツ白書2005」

※「2005CESAゲーム白書」
2004年有料ネットワークゲーム
国内市場規模推計額 165億円

※「2005CESAゲーム白書」
2004年有料ネットワークゲーム
参加人口 79万人

※「人口」79万人なら世界208カ国中155位

順位	国名	人口
153	ブータン	90万人
154	フィジー	85万人
155	キプロス	78万人
156	ガイアナ	77万人
157	バールーン	73万人

※世界銀行統計(2004年)

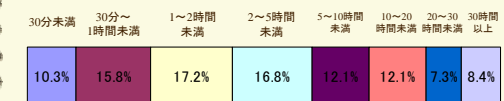
2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

11

時間の配分

- 相当の時間がオンラインゲームに使われている
- 1週間合計で有料オンラインゲームを遊ぶ時間



平均週間累積プレイ時間 8.5時間

※「2005CESAゲーム白書」

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

12

RMT市場の拡大

RMT市場

- 「2005オンラインゲーム白書」
 - ・ 6.42%が経験あり
 - ・ 約半数が1万円以下
- 毎日新聞2005年4月20日
 - ・ 日本のRMT市場規模は100億円前後。米国、韓国では1,000億円規模、韓国ではオンラインゲーム市場の規模を上回る
- 外国人の関与
 - ・ 「digital sweatshop」

0.5万円未満	21.1%
0.5~1万円未満	36.8%
1~2万円未満	15.8%
2~3万円未満	15.8%
5~10万円未満	5.3%
10万円以上	5.3%



<http://www.gc-rmt.com/>



<http://whoop.to/>



<http://rmt-os.com/>

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

13

仮想経済の「発見」

- Castronova, Edward (1999). "Virtual Worlds: A First-Hand Account of Market and Society on the Cyberian Frontier." *The Gruter Institute Working Papers on Law, Economics, and Evolutionary Biology*: Vol. 2: Article 1.
- Norrath (Everquest内の世界)の「経済統計」
 - 「住民」の平均収入(1999年3月時点)は3.42ドル/時
 - 1人あたりGNPは2,266ドルで、ロシアとブルガリアの間に位置する世界第77位
 - 1PP = 0.0107米ドルであり、日本円やイタリアリラより高い
- ここで計算された仮想経済のGDPは、現実経済のGDPには含まれていない「新たなフロンティア」

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

14

Second Life

Linden Lab社のMMORPG

- 2002年スタート、現在会員数4.5万人
- 2005年9月から基本料金\$9.95/月を無料に
- 会社の収益源は通貨と土地の販売
- 1.6万エーカーの土地を販売、平均価格\$129、土地保有には毎月平均25ドル必要
- これらだけで月40万ドルの収入が会社へ
- ユーザの創造したアイテムの「所有権」をユーザに帰属
- ゲーム内の「企業家」も少なくない
- 年間1,800万米ドル相当の取引

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

15

Sony Station Exchange

「Everquest II」における公式RMT市場

「State of Play III」におけるSOE発表

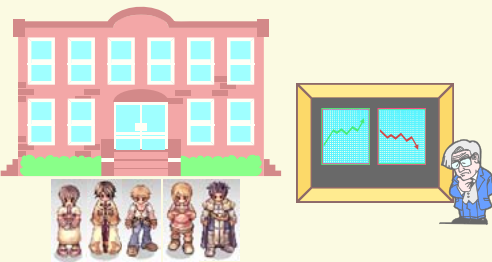
- 全22サーバのうち2サーバにて2005年7月後半より開設
- 9月8日時点で同2サーバ全3万アカウントのうち登録したのは4,200
- 取引総数は7,736回、取引総額42万ドル(キャラクター18万ドル、通貨21万ドル、アイテム3万ドル)
- 1アカウントあたり平均取引金額は98.16ドル
- 取引1回あたりの平均金額は54ドル
- 1PPの価格は1つのサーバで11ドル、もう1つで19ドル
- 上記3万アカウントが持つキャラクター数は51,000
- 取引件数、平均取引金額は外部のRMTサイトと同様。取引コストの1ドルが取引を萎縮させた可能性はある。
- ユーザー調査ではRMTIに対する態度は3分(1/3は好み、1/3は嫌い、1/3はどちらでもよい)

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

16

3 ゲーム内経済学の理論



2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

17

ゲーム内経済学理論の論点

- ゲーム内経済の価格システム
- 「楽しめる経済」とは何か
- 人の「満足」はどこからくるか
- 仮想資産をどう考えるか
- 仮想通貨とRMT

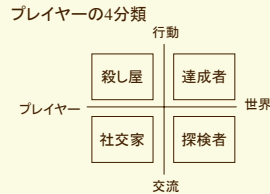
2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

18

(1) ゲーム内経済の価格システム

- Bartle, Richard A. (2004). *Designing Virtual Worlds*. New Riders Publishing. ISBN: 0-1310-1816-7.
- 「MUD」の開発者、ゲーム研究者
- ゲームとして運営される仮想世界の経済をどう設計すべきかとの視点



2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

19

Bartleの仮想経済モデル

- 価格システムとしての経済を4つのタイプに分類
 - None (経済のない世界)
 - 経済の存在しない世界。存続期間の短い仮想世界、状態の保持ができない場合などには、経済そのものが成立しない。
 - Fixed Prices (固定価格型経済)
 - 価格が固定されている経済システム。ゲームとしては単純になるが、市場メカニズムを通じた資源配分の調整はなされない。
 - Free Market (自由市場型経済)
 - 市場をもち、そこで自由な価格で取引がなされることによって、需要と供給のバランスに基づいた資源配分がなされる。
 - Faddish (特殊な経済)
 - なんらかのアイデアに基づいて設計された特殊な経済。実際に試された例は多くないが、不自然なためあまり成功するとは思えない。

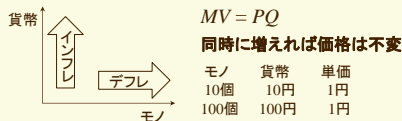
2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

20

財と貨幣のバランス (Bartle)

- モノの値段は、モノと貨幣の相対的な数量で決まる



- プレイヤーの富の蓄積がゲームバランスに影響するか
 - オープン・システム (影響しない)
 - 狩っても狩ってもモンスターは出てくる
 - クローズド・システム (影響する)
 - 狩りすぎればモンスターが減る

アイテムが増え、固定価格制では歪み

経済が不安定になり、破綻のリスク

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

21

Bartleの指摘・アドバイス

- 勝者は自由経済を好むが敗者はそうではない。
 - 現実世界とちがって「逃げられる」仮想世界では、プレイヤーは敗者たることをがまんしたりはしない。
- 固定価格制は経済システムの効率性を損なう。
 - 運営者による調整は現実には難しい。
- 便利なサービスが満足を高めるとは限らない。
 - 不便さは「抜け穴探し」の楽しみをもたらす。
- モノがこわれるようにせよ。
- いやがられないよう注意しつつ「税金」を課せ。
- 複数の通貨を作れ。

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

22

能力と財価格のバランス

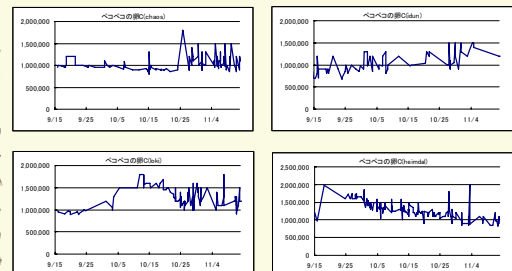
- 「MUDflation」
 - MMORPG内で生じる特有の経済現象
 - 価格水準全体の上昇 (インフレ) と低レベルアイテムの実質価格下落 (低レベルプレイヤーがよいアイテムを持つことにより一種のデフレ) が同時に発生
 - 通貨流通量増大によるインフレ
 - アイテム流通量増大による実質価格低下
 - Castronova (2005)による解決策の提案
 - マネーサプライのコントロールを導入
 - 商品供給を増やす
 - 低レベルアイテムの価格を安定させる
 - 「輸出入」市場を作る

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

23

MUDflationはあるのか？

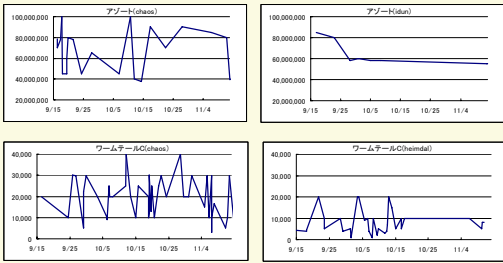


2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

24

アイテム価格によるちがい？



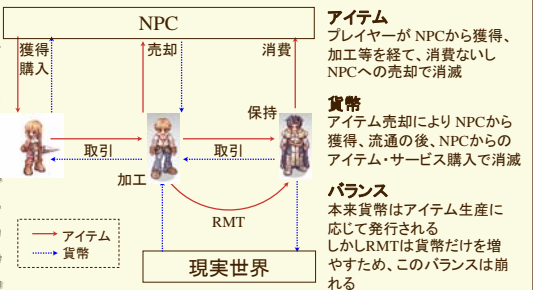
「RO店価格調査隊」(<http://ro-price.net/index5.php>)データより作成

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

25

MMORPG経済における循環

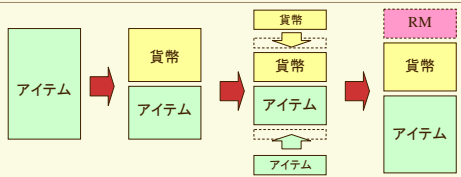


2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

26

アイテムと貨幣のバランス



狩猟採集によりアイテム獲得
これが経済に対する付加価値の源泉

一部のアイテムをNPCに売却して貨幣を入手
ただしアイテムはいつでも売れる一種の貨幣としても機能

アイテムは消費され一部消滅
ただし新たなアイテム獲得による追加の方が消滅より多く、ネットでは増加

RMTにより新たな「貨幣」が流入し、一部アイテムの価格を引き上げる
その後アイテム生産は増えて陳腐化するとRMTは減少

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

27

問題点

- レベル上げとアイテム獲得が結合→構造的に過剰生産
 - プレイヤーのレベル向上によりさらに加速
- 経済活動における消費のウェイトが低い
 - 「生活必需品」がなく、アイテムはこわれにくい
 - アイテム流通量が減少しない
- アイテムが貨幣に近い(貨幣の相対的有用性が低い)
 - こわれず、自由に売却できるので、どちらで持っても同じ
- 商業の有用性が低い
 - 「目利き、価格付け、物流」が誰でもできてしまう
- RMTで通貨流通量が変化しバランスが崩れる

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

28

(2)「楽しめる経済」とは

- Castronova, E. (2005). *Synthetic Worlds: The Business and Culture of Online Games*. Univ. of Chicago Press.
- ゲーム内経済学に関する初の専門書



従来の経済学
・消費で満足
・そのために労働
・労働は苦役
・ゲームは余暇

ゲーム内経済学
・「楽しい経済」

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

29

経済を「fun」たらしめるもの

- 消費と獲得
- 労働と技術への正当な報酬
- 創造
- 使命と目的
- 機会平等の下での競争
- リスクと交渉
- 資産と犯罪
- 混沌と歴史

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

30

経済の「楽しみ」: 山口版

- 挑戦
 - 使命と自己実現
- 交流
 - 取引と競争
- 変化
 - リスクと歴史
- これらは「ゲームの楽しみ」というより「経済の楽しみ」
 - 現実経済にもあてはまる
 - ホイジングの思想に通じる考え方はいえないか
- 個々の項目をもっと詳細に検討していく必要がある

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

31

(3) 人の「満足」はどこからくるか

- Castronova, Edward (2003). "Theory of the Avatar." CESIFO WORKING PAPER NO. 863.
- 経済学は人の「効用」の最大化をめざす
- これまでの経済学では消費が効用を生む
- しかし今はそれだけではない

2005/11/18

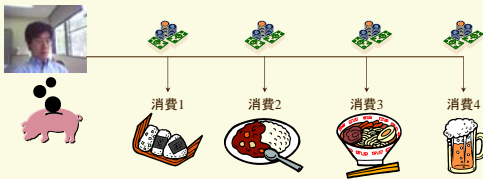
(c)Hiroshi Yamaguchi

32

通常の消費配分モデル

■ 人は予算の範囲内で消費の内容を選択して効用(満足)を最大化する

$$U = \sum_i u(c_i)$$



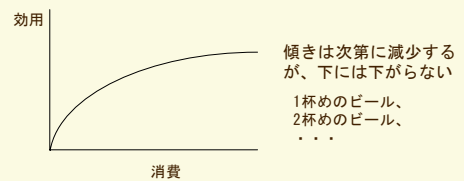
2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

33

通常の効用関数

- 消費とそれから受ける効用の関係を示す
 - 消費水準が高ければ効用も高い
 - 消費水準が上がると、限界効用は次第に低下するが、負にはならない



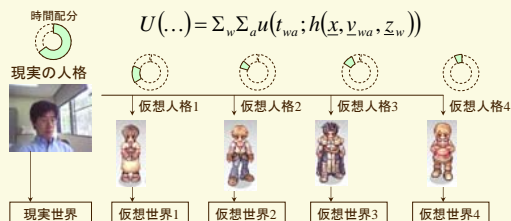
2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

34

Castronova型時間配分モデル

■ 人が各アバター(現実人格を含む)への時間配分により効用を最大化する



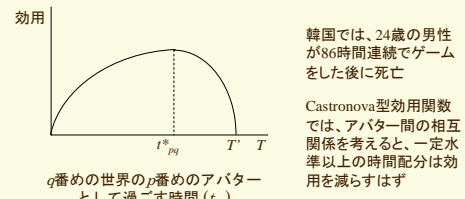
2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

35

“Castronovian” 効用関数

- 各アバターへの時間配分で効用が決定される
 - 1日24時間以上は物理的に配分できない
 - ゲームに配分できる時間はさらに少ない



2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

36

(4)「仮想資産」の理論

- Fairfield, Joshua A.T. (2005). "Virtual Property." working paper, Indiana University of Law, Bloomington.
- 法学分野でも大きなテーマ(コモンロー)
- 経済学でも「財産権の理論」は古典的なテーマ
- 財産権を認めるのと認めないのとどちらが社会にとってよいか
 - 資源活用の効率性向上(探索・交渉コストの減少)

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

37

リネージュII 利用約款

第23条(著作権等)

[1]本サービスを通じて当社が提供する一切の情報(ソフトウェア、デザイン、楽曲、文章等の全ての情報をいう)に関する**著作権その他知的財産権は、当社または当該情報の提供元に帰属するもの**とします。また、各情報の集合体としての本サービスの著作権その他の知的財産権及びユーザーが本サービス内で育てたキャラクターデータ、チャット等のデータ内容も当社に帰属するものとします。

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

38

「仮想資産」という考え方

- 現実世界の資産に似せて作られたコード
- 知的財産の一種だが、明確に異なる特徴
 - ①Rivalrousness:複製を許さないし、1つのもを複数の人が同時に使うこともできない。(具体例はURL、Eメールアドレス等)
 - ②persistence:保有者にとって重要な価値を持ち、それがゆえにサービス提供者の都合なんかで勝手になくされては困る
 - ③interconnectivity:その価値は他者とのつながりの中でこそ意味を持つ
- MMORPG内のアイテムもこの例

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

39

「アンチコモنزの悲劇」

- 資産に関する権利が錯綜することによって利用が阻害されるという一種のジレンマ
 - 歴史を振り返れば共有地の「囲い込み運動」に相当
 - 個人の「所有」を認めることによって、不利益をこうむる者が一部に現れるかもしれないが、「資産」の利用そのものは効率化され、結果として「社会」全体の厚生は高まるという発想
 - もし仮想世界においてユーザーが「作った資産」が貴重なものであると皆が考えており、それらを有効に活用すれば社会の厚生が高まるのであれば、その権利をユーザーに認めるべきであると考えられる

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

40

法による保護の必要性

- 技術が法のあるべき姿を変える
 - 財産権は、外部性を内部化するためのスキーム
 - 財産権が必要かどうかは、それによるメリットとデメリットの比較で決まる(そしてメリットとデメリットは技術進歩によって変わっていく)
 - 「Second Life」にみられるユーザーのクリエイティビティは、「財産権」として認めたことによって活性化された
 - 新たに登場した利益集団(プレイヤー)は、既存の権利保有者(ゲーム会社)に比べて弱いため、法で保護する必要があるのではないか、との主張

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

41

Second Life: Terms of Service

5.3 Participant Content Ownership and License Terms, Including Participant Representations and Warranties.

Participants can create Content on Linden's servers in various forms. Linden acknowledges and agrees that, subject to the terms and conditions of this Agreement, including without limitation the limited licenses granted by you to Linden herein, **you will retain any and all applicable copyright and/ or other intellectual property rights with respect to any Content you create using the Service.**

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

42

(5) 仮想通貨とRMT

- Yamaguchi, Hiroshi (2004). "Analysis of Virtual Currencies in Online Games." 国際基督教大学「社会科学ジャーナル」第53号57-75.



http://rmt-os.com/



http://eq2.stationexchange.com/

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

43

リネージュII 利用約款

第14条(ユーザーの禁止事項)

ユーザーは、本サービスに関連して、本サービス内外にかかわらず次の事項に該当する、もしくはその恐れがあると当社が判断する行為を行ってはいけません。

12. アカウントを他人に譲渡したり販売する行為

14. **本サービス内仮想通貨(アデナ)及び本サービス内仮想物品(アイテム)を現金換金する行為と、それに準じた行為及び発言**

15. 本サービス内仮想通貨(アデナ)および本サービス内仮想物品(アイテム)を媒介とした、物品や電子情報等の売買と、それに準じた行為及び発言

16. 本サービスの異なるサーバー間での本サービス内仮想通貨(アデナ)及び本サービス内仮想物品(アイテム)などの取引行為、とそれに準じた行為及び発言

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

44

ゲーム通貨は通貨か?

- 貨幣の条件
 - 価値の基準、交換の媒体、価値保存の手段
- 多くのゲーム通貨は上記の基準を満たす
 - ではMMORPG通貨は人生ゲームの「ドル」と同じなのか?
- 「貨幣の需要はそれを使って買うもので決まる」
 - 人生ゲームのビルに1,000円払うか?
- 「意味のある」ゲーム通貨
 - 現実通貨との為替レートを持つ通貨

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

45

「地域通貨」としてのゲーム通貨

- ゲーム通貨の特徴
 - 発行量を決めるのはプレイヤー
 - 利子が存在しない
 - 合意したコミュニティの中でのみ通用する
- これは「地域通貨」と同じ
 - 通常の地域通貨は地域コミュニティで通用
 - ゲーム通貨は国境に縛られない「国際地域通貨」
 - ゲーム内の仮想コミュニティで成立する



草津市の「おのみ」 →
http://www.kaikaku21.com/ohmi/

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

46

なぜRMTが起きるのか

- プレイヤーA: 仮想世界で高い収入
 - 仮想世界により多くの時間を配分
 - 仮想財をより安い価格で生産
 - 現実世界ではあまり稼げない
- プレイヤーB: 現実世界で高い収入
 - 現実世界で忙しくゲームには時間を割けない
 - ゲーム世界ではレベルが低い
 - 現実世界ではより高い収入
- とすれば互いに得意なものを交換することによりメリット



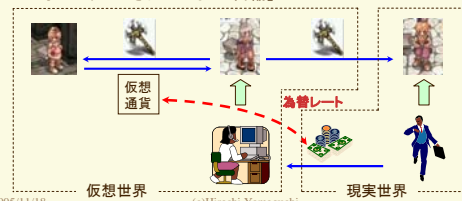
2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

47

2つの世界間の「貿易」

- 互いにより短い時間で得られるものを提供し合う
 - すべて自分でまかなうより高い水準の満足
- 「比較優位」に基づく貿易
 - オンライン化されていない「密輸」



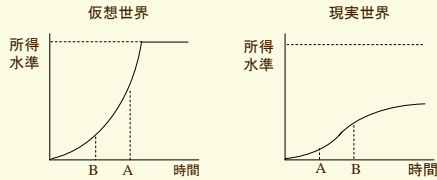
2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

48

能力差に関するちがい

- 仮想世界のほうが能力差が大きい
 - レアアイテムは高い能力がないと得られない
- 能力差はプレイ時間に強く依存
 - 知恵や技術では挽回できない「年功序列」



2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

49

「2つめの通貨」としての現実通貨

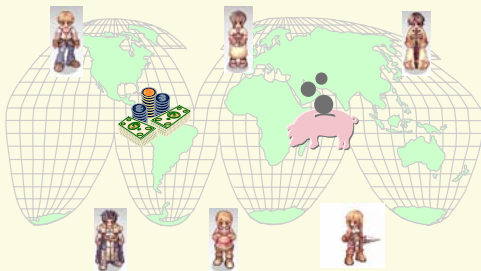
- 自国通貨に加えて他国通貨が通用する国は少なくない
 - 南米諸国、その他の地域の途上国
 - ハイパーインフレの起きている国などでは、ドルのほうが信頼される
 - 好まれるのは購買力の強い通貨
- 現実通貨が「通用」する仮想経済では:
 - 流入時にレアアイテムの価格水準が上がる ($MV = PQ$)
 - 仮想通貨の流通量が減少する
 - アイテムが陳腐化するとともに仮想通貨の価値が下がっていく

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

50

4 ゲーム内経済学の意義



2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

51

経済学の新たなフロンティア

- ゲーム内経済の分析には経済学のツールが使える
 - 価格理論
 - 経済政策
- ゲーム内経済は経済学の視点でみるべき対象である
 - 仮想資産
 - RMT
- MMORPG内の仮想世界は、これまで見ていなかった経済学の新たなフロンティア・・・?
 - ただし現実経済とちがうところもある

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

52

インプリケーション①: ゲーム内

- 経済設計は、ゲームデザインの重要な要素
 - 「ゲーム内経済学」の重要性
 - いやなら逃げられる世界で「神の見えざる手」を設計する
 - 必要なのは「データ」「エコノミスト」「政策手段」
- ゲーム経済をどう運営するか
 - 運営会社は「政府」: 政府の視点で
 - 「楽しい経済」という発想
 - 強権も使えるが「選ばれる」必要

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

53

価格政策

- アイテムと貨幣の流通量の調整を行うことにより、価格水準を安定させる
 - レベル上げとアイテム獲得を切り離す
 - 金稼ぎのための別の仕事を用意する
 - アイテム・サービスに(ゲーム通貨で)チャージ
 - 「生活必需品」「便利なサービス」をNPCが提供
 - アイテムと貨幣を「切り離す」
 - アイテムの「破損」確率および「賞味期限」の調整
 - 「商人」を通さないと取引できないアイテムの導入
 - NPC販売・買取価格の変動
 - アイテム課金の部分的導入
 - RMT対象アイテムをアイテム課金方式で販売することで、RMTを「内部化」しつつ、ゲーム経済から切り離す

2005/11/18

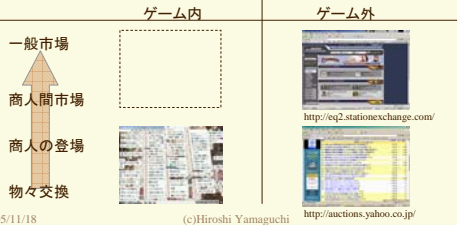
(c)Hiroshi Yamaguchi

54

市場インフラ整備

ゲーム内で価格情報を伝達するインフラ

- 価格調査はたいへん
- 利便性を必要とする人、しない人



2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

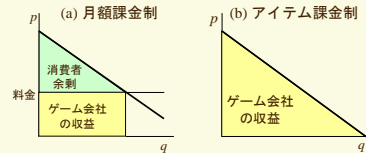
55

租税政策(課金制度)

月額課金制では消費者余剰はユーザへ

アイテム課金ではゲーム会社へ

- 運営者側にとっての収益拡大手段
- 需給調整手段にもなる
- ユーザ間の経済活動が縮小するというデメリットに注意



2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

56

「地下経済」(RMT) 対策

RMTはゲームデザインに起因

- 現実通貨を使ってでも欲しいアイテム
 - ・ ゲームの面白さ
- プレイヤー間の能力差
 - ・ 能力差の大きさ、プレイ時間への依存
- 閉鎖された経済
 - ・ 他に能力差を補う手段がない
- 強権で禁止することはできない
 - ・ 「禁酒法」では解決しない
- 「倫理」の問題ではない

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

57

RMT対処の基本方針

禁止するなら「絶対できないしくみ」を

- 経済活動そのものを排除する
- その場合でも、代替手段を
 - ・ 時間でなく、「技」や「知恵」で差が出るように
 - ・ ゲーム通貨間の「為替」はできるのでは？

認めるならRMTを前提にしたゲームデザインを

- RMTを前提としたゲームバランスや制度の設計
 - ・ アイテム・貨幣流通量のコントロール
 - ・ アイテムの「登記」制度
 - ・ 外国人を「攪乱者」ではなく「味方」とすることはできないか

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

58

「移民」政策

「海外労働者」の「合法」化

- ゴルフにキャディがいるように、ゲーム内のサービス業の一部をNPCでなく人間にさせるしくみはありうるか？
 - ・ 人間が操るモンスター
 - ・ 登録「移民」制度(攻城戦における「傭兵」など)

警察機能の強化

- 外国人GM・・・「毒をもって毒を制す」考え方

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

59

インプリケーション②: 現実世界

現実世界がゲームから学ぶこと

- 「楽しみ」としての仕事
- ゲームでの活動がゲーム以外の場所で価値をもつ

ゲームが現実世界から学ぶこと

- オンラインで多数の人が集まり、共通のルールにしたがって助け合い、競争などの交流を行う場は、MMORPGだけではない
- ゲーム経済の設計に現実の知恵をいかす

ゲームが「単なるゲーム」を超える日

- 人々がそこに「ゲーム以上の価値」を見出したとき

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

60

「ポイント経済」の時代

■ ポイントを介した擬似経済をサービスとして提供する企業

- 顧客の活動に対して有益なポイントを付与
- クーポン券、友の会、マイレージ
- はてな、Cafesta

■ 擬似「通貨」へ

- 自社商品のみ→他社商品も対象
- 顧客間でやりとりできる
- ポイントプログラム間のアグリゲーション
- キャッシュへの「兌換性」



<http://www.netmile.co.jp/>
<http://www.yosoo.net/>
<http://www.hatena.ne.jp/>
<http://www.cafesta.com/top/>

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

61

「ポイント経済圏」におけるゲーム

- ゲーム通貨はゲーム会社が発行する「ポイント」
- 「稼げて交流できる場」がオンライン世界に存在することの意味
 - それを必要とする人
 - それを活用してできること
- 「Second Life」の試み
 - 「生活の場」としてのゲーム
 - 「ゲーム」ではなく「プラットフォーム」
- すべてのゲームに必要というわけではないが・・・

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

62

現実経済の縮小？

■ 仮想経済の拡大に伴い、現実経済は縮小するかもしれない

- ゲーム内で買い物をしてもGDPには加算されない
- 経済統計で計測されないネット内活動の拡大

■ しかしそれがわれわれの幸福の現象であるとは限らない

- モノ離れの時代～「時間配分」の観点は今度より重要になる
- 現実世界でチャンスに恵まれない人々にとつての「frontier」

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

63

参考サイト

- 「Terra Nova」 <http://terranova.blogs.com/>
- 「Play Money」 <http://www.juliandibbell.com/playmoney/>
- 「Greg Lastowka's Home Page」 <http://www.chaihana.com/pers.html>
- 「Richard Bartle's Website」 <http://www.mud.co.uk/richard/home.html>
- 「Nick Yee's Hopepage」 <http://www.nickyee.com/>

- 「H-Yamaguchi.net」 <http://www.h-yamaguchi.net/>
- 「Virtual World Update Japan」
 - <http://hyamaguti.cocolog-nifty.com/virtualworlds/>

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

64

5 最後に

■ お願い

- データ下さい！
- 仲間求む！

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

65

ありがとうございました



山口 浩
財団法人 国際金融情報センター
国際基督教大学 社会科学研究所
E-mail: hiroshi.yamaguchi@tokyo.nifty.jp
URL: <http://www.h-yamaguchi.net/>
<http://hyamaguti.cocolog-nifty.com/virtualworlds/>

2005/11/18

(c)Hiroshi Yamaguchi

66