

# ビデオゲームにおける時間

松永 伸司<sup>†</sup>

<sup>†</sup>東京芸術大学大学院美術研究科 〒110-8714 東京都台東区上野公園 12-8

E-mail: <sup>†</sup>matsunagashinji@gmail.com

**概要** 先行研究において、ビデオゲームの時間は、ふつう複数の層に概念的に区別される。本発表は、いくつかの先行研究を紹介したうえで、ビデオゲームにおける時間（およびそれにかかわる諸概念）を記述するのに適当な概念的枠組みとして、三層モデルを提案する。これらの層は、互いに異なる三つの存在論的領域（現実、虚構世界、ゲームシステム）によって定義され、時間にかかわる諸概念は、それら領域間の指示関係によって定式化される。

**キーワード** ビデオゲーム、時間、美学、フィクションの哲学、物語論

## 1. 導入

ビデオゲーム作品の特徴あるいはそのプレイ経験の質について語るとき、われわれは時間にかかわる概念をしばしばつかう。たとえば、ゲームジャンルについての「リアルタイム制」と「ターン制」の区別、「ポーズ」や「ゲームスピード」といったゲームシステム上の時間進行についての概念などである。また、ビデオゲームの演出法のひとつとしてのいわゆる「ムービー」あるいは「カットシーン」は、一連のゲームプレイの時間のうちに、一定の時間幅を持った非操作的なモードが挿入されることを指すのだろうし、「セーブ/ロード」は、ゲームプレイにつかわれる時間が、われわれの生活時間の中にどのように位置づけられるかに明らかにかかわる概念だろう。さらに、ソーシャルゲームの特殊性のひとつとして、ゲームプレイにおける時間のありかたが論じられたりする<sup>1</sup>。

これらは日常的で曖昧な記述概念であり、ゲーム研究（プレイヤーの経験を扱うものであれ、対象としてのゲーム構造を扱うものであれ）における理論的道具立てとしての使用に耐えるものではない。本発表の目的は、ビデオゲームにおける時間のありかたを明確に記述するための、あるいはビデオゲームにおける時間にかかわる日常的な諸概念を理論的に定式化するため

<sup>1</sup> たとえば、Meurs (2011)<sup>[1]</sup>は、ソーシャルゲームのプレイにおける「待ち時間」のありかたについて、先行の時間論を踏まえながら、入念に論じている。本発表では、ソーシャルゲームの特殊性に焦点をあわせる余裕はないが、ここで提示される三層モデルは、ソーシャルゲームにおける時間のありかたに対しても十分な説明力を持つよう意図されている。

の、基礎的な概念的枠組みを提示することにある。

## 2. 先行するビデオゲームの時間論

すでに、いく人かのゲーム研究者が、ビデオゲームにおける時間についての概念モデルを提示している。それらのモデルでは、ビデオゲームの時間は、ふつう複数の層に概念的に区分される。

### 2.1 Juul の時間モデル

Juul (2004; 2005)<sup>[2][3]</sup>は、ビデオゲームの時間を「プレイ時間 (play time)」と「イベント時間 (event time)」に区別する。プレイ時間は、プレイヤーがゲームをプレイするのに使う時間であり、したがって、現実上の時間であるとされる。一方のイベント時間は、「ゲーム世界内で生じる出来事」であり、虚構的な時間であるとされる<sup>2</sup>。Juul は、この二分法を用いて、両者の対応関係やそれぞれの順序・持続の観点から、「リアルタイム制/ターン制」、「カットシーン」、「ローディング」、「ステージの切り替わり」、「セーブ/ロード」といった時間にかかわる諸概念についての説明を試みている。

### 2.2 Hitchens の時間モデル

Hitchens (2006)<sup>[4]</sup>は、一方で Juul の二つの時間層を継承しつつ、他方で新たに二つの層を追加することによって、合計四層からなる時間モデルを提示している<sup>3</sup>。

<sup>2</sup> 「イベント時間」は、2005 年の著作<sup>[3]</sup>では、「虚構時間 (fictional time)」と言い換えられているが、意味内容は変わらない。

<sup>3</sup> ただし、ここでの説明は、Hitchens (2006)<sup>[4]</sup>のリバイズ版である Tychsen & Hitchens (2009)<sup>[5]</sup>による。

Hitchens の「プレイング時間 (playing time)」と「ゲーム世界時間 (game world time)」は、それぞれ Juul のプレイ時間とイベント時間におおむね対応する。第三の層である「ゲーム進行時間 (game progress time)」は、ゲームの進行度合い (ゲーム状況の変化) を表すための時間である。Juul の二層モデルは基本的に直線的なゲームプレイを想定したものだったが、ゲーム進行時間の層を導入することによって、ビデオゲームのプレイが持つ「非線形性 (nonlinearity)」が説明可能になるとされる<sup>4</sup>。第四の層である「エンジン時間 (engine time)」は、ゲームエンジンないしソフトウェアが動作するのに使われる時間である。エンジン時間はプレイング時間と同じく現実上の時間であるが、プレイング時間とは概念的に区別される。たとえば、マルチプレイヤーオンラインゲームにおいては、一切プレイされていない (つまり、プレイング時間が進んでいない) 場合でも、エンジン時間は進み続ける。この四層モデルによって、Juul のモデルによる説明に加えて、ゲームプレイの非線形性やオンラインゲームにおける時間のありかたについての説明も可能になると Hitchens は主張する<sup>5</sup>。

### 2.3 Zagal & Mateas の時間モデル

Zagal & Mateas (2007; 2010)<sup>[6][7]</sup>は、「時間フレーム (temporal frame)」を時間的に互いに関係する出来事の集合ととらえたうえで、それらの出来事の種類に応じて、四種類の時間フレームを区別している。「現実世界時間 (real-world time)」は、「物理世界で生じる出来事の集合」からなり、Juul のプレイ時間よりも包括的な概念であるとされる。「ゲーム世界時間 (gameworld time)」は、「再現されたゲーム世界のなかで生じる出来事の集合」からなる。このフレームには、仮想的な、あるいは

<sup>4</sup> ビデオゲームが持つ非線形性は、(1) 複数の道筋がありうる (分岐可能性)、(2) ある道筋に再び戻ることがありうる (反復可能性)、という二点で特徴づけられる (Tychsen & Hitchens 2009: 19)<sup>[5]</sup>。

<sup>5</sup> なお、Tychsen & Hitchens (2009)<sup>[5]</sup>では、これらの四層に加えて、「サーバ時間 (server time)」、「ストーリー時間 (story time)」、「知覚される時間 (perceived time)」という三つの層が追加され、全部で七層からなる時間モデルが提示されている。議論が煩雑になるため、ここではその内容は紹介しない。

はシミュレートされた世界と結びついた出来事だけではなく、抽象的なゲームプレイ行為に結びついた出来事も含まれるとされる。したがって、この時間フレームは「テトリス」のような抽象的なゲームにも適用される。「調整時間 (coordination time)」は、「複数のプレイヤーや場合によってはゲーム内行為者の行為を調整する出来事の集合」からなるフレームである。これは、「同期や調整を通じてゲームプレイを統制する」ものであり、ターンやラウンドなどの処理によく見られる。たとえば、〈ラウンドが一巡すると、はじめてなんらかの処理が行われる〉といったたぐいのものである。最後に「架空の時間 (fictive time)」は、ゲーム上の出来事のある部分に対して「社会文化的なラベル」を与えることから生じる時間フレームである。たとえば、ゲームルール上のラウンドに対して、「日」とか「年」とかいうラベルを与えるたぐいである。このラベルがうまく機能するには「再現的な要素」が必要であり、たとえばチェスのようなゲームのラウンドに「年」というラベルを与えたところで、架空の時間フレームは立ち上がらない、とされる。

以上挙げた枠組みは、いずれも一定の説明力と有用性を持つだろうが、共通の難点も抱えている。第一に、これらの理論がそれぞれの時間層に与える定義が、明瞭性の観点から言って不十分であり、そのせいで適用対象が確定的でないように見えるという点である。第二に、区別された層のいくつかが余分であるように思われる点である。つまり、いくつかの層は、他の層と統合が可能であるように思われる。以下では、先行のモデルが持つ説明力を保持しつつも、より明確かつ簡潔に定義された時間モデルを——物語論の基本的な枠組みを援用しながら——提示したい<sup>6</sup>。

<sup>6</sup> Nitsche (2007)<sup>[8]</sup>は、先行の時間論を、対象の構造的側面に焦点をあわせる「形式主義的 (formalist) アプローチ」と、プレイヤーの主観的な知覚経験に焦点をあわせる「経験的 (experiential) アプローチ」に区別しているが、本発表で扱うのは、本発表が提示するモデルも含め、もっぱら前者の形式主義的アプローチをとるものである。経験的アプローチをとる時間論については、Nitsche (2007)<sup>[8]</sup>を見よ。

### 3. ビデオゲームにおける時間の三層モデル

#### 3.1 時間の便宜上の説明

議論を進めるにあたって、時間とはなにかについての便宜上の説明を与えておきたい。時間の形而上学においては、〈時間は、諸々の事物や出来事のあいだの時間的關係に還元できる〉とする立場や、〈時間は、事物や出来事とは独立に存在する空の容器のようなものである〉とする立場があるが<sup>7</sup>、いずれの立場をとるにしろ、少なくとも、以下の見解は共通に受け入れられるように思われる。つまり、〈時間とは、諸々の出来事を時間的に順序づける（あるいは諸々の出来事に時点という属性を与える）潜在的枠組みである〉という見解である<sup>8</sup>。この見解にしたがえば、たとえば出来事 A と出来事 B があった場合に、「B のあとに A が起きた」とか「A と B は同時に起きた」とか「A はいついつに起きるだろう」といった記述を可能にする枠組みが時間である。

#### 3.2 物語論における時間

ビデオゲームの時間論においてしばしば言及されるように、物語論における時間の二層モデル——ジュネット(1985)<sup>[10]</sup>や Chatman (1978)<sup>[11]</sup>によって定式化された「物語言説時間 (discourse time)」と「物語内容時間 (story time)」の区別——は、ビデオゲームの時間を記述するのに十分有用であるように思われる。本発表では、物語論的な時間モデルをビデオゲームに適用したうえで、他の再現媒体とは異なる特徴を示すことによって、ビデオゲームに特有の時間モデルを提示する。

物語言説時間は、物語内容を表す (represent) のにつかわれる時間 (書かれた文学であれば、文字を目で追うのかかる時間、映画であれば、映像と音声のシーケンスが表示されるのかかる時間) であり、物語内容時間は、表される物語内容上の時間である。両者の

<sup>7</sup> Markosian (2008: section 2)<sup>[9]</sup>。

<sup>8</sup> 「時間」の説明項のうちに「時間的に」や「時点」という項目が入っているため、この説明は定義としてとれば明らかに循環的であるが、ここでは厳密な時間の定義は意図されていないし、また必要でもない。

ちがいは、前者は現実上の出来事についての時間であり、後者は語られる世界 (虚構世界) 上の出来事についての時間であるという存在論的ながいにもとづく。

#### 3.3 ビデオゲームにおける時間

ビデオゲームにおける物語言説時間のレベルは、映画と同様、端的に、映像と音声の生起という出来事の連鎖を時間的に位置づける枠組み (つまり、プレイと表示に費やされる現実上の時間) のレベルである。一方、ビデオゲームにおける物語内容時間のレベルは、映画や他の再現媒体のそれとは多少事情が異なっている。もちろんビデオゲームの場合も、再現される虚構世界上の出来事が位置づけられる時間のレベルがあると言えるが<sup>9</sup>、それに加えて、そのゲームシステム上で生起する諸々の出来事が位置づけられる時間のレベルもあると言えるのである。

たとえば、「シムシティ」<sup>(1)</sup>のある特定のプレイについて、「1934年9月に発電所を建てた」という記述がなされる場合、その記述は、「発電所の建設」という虚構世界上の出来事 (この場合は、プレイヤーが操作する虚構の人物である市長の行為とその結果) を、「1934年9月」というその虚構世界上の特定の時点 (あるいは期間) に位置づけている<sup>10</sup>。一方、同じプレイについて、「ゲームが始まってから比較的すぐに発電所を建てた」という記述がなされる場合、その記述は、「プレイヤーによる特定の値の入力とアルゴリズムにもとづくその値の処理」というゲームシステム上の出来事を、ゲームシステム上で管理される時間フレームのうちの特定の時点 (あるいは期間) に位置づけている<sup>11</sup>。

この二つの記述のちがいは、それぞれが表す対象 (事

<sup>9</sup> もちろん、完全に抽象的でない虚構世界も再現していないゲームの場合には、このレベルはなくなる。

<sup>10</sup> 「シムシティ」の事例については、Juil (2004)<sup>[2]</sup>に借りた。ここでの議論は、「シムシティ」やシミュレーションゲームジャンルにかぎった話ではなく、虚構世界を再現する (つまり完全に抽象的ではない) ビデオゲーム作品に一般的に適用できる議論だろう。

<sup>11</sup> ターン制のゲームシステムであれば、この位置づけはフレームよりもむしろターンに対してなされるだろう。というのも、ターン制においてプレイヤーに関する (有意味) なゲームシステム上の情報は、「いまどのフレームか」ではなく「いまどのターンか」だからである。

物と出来事)の存在する領域が、一方は虚構的な物語世界であり、一方はゲームシステムである、という点にある。そして、そのそれぞれの領域に対して、時間——その領域に存在する諸々の出来事を時間的に位置づける枠組み——がある。両者をそれぞれ「虚構時間」、「ゲームシステム時間」と名づけておく<sup>12</sup>。

もちろん、これらの時間は物語内容時間(表される時間)であり、それを表すためにつかわれる物語言説時間からは概念的に明らかに区別される。ビデオゲームの物語言説時間は、現実世界上の諸々の出来事(現実世界上に存在するプレイヤーによるコントローラ操作や、モニタ画面から発せられる光のパターンの変化といった出来事)を時間的に位置づける枠組みである。たとえば、上述の例における物語言説時間は、「2012年2月24日夜に『シムシティ』を少しだけプレイした」といった時間記述を可能にする枠組みである。

このように、ビデオゲームにおける物語言説時間、虚構時間、ゲームシステム時間は、そこに位置づけられる出来事が存在している領域の観点から明確に定義される。以上の議論をあらためてまとめれば、以下のようになる。

#### 物語言説時間(表す時間)

虚構世界やゲームシステムの状況を表す映像・音声が表示されるのにつかわれる現実上の時間

#### 物語内容時間(表される時間)

##### 虚構時間

虚構世界上の出来事が位置づけられる時間

##### ゲームシステム時間

ゲームシステム上の出来事が位置づけられる時間

### 3.4 層のあいだの指示関係

これらの時間層(物語言説時間、虚構時間、ゲームシステム時間)は、存在論的にそれぞれ互いに独立である。つまり、それらの時間軸は、決して交わることがないのである。とはいえ、これらの時間軸のあいだにはなんの関係もないわけではない。すでに述べたように、物語言説時間は物語内容を表すためのものであり、その意味で両者のあいだには「表す—表される」の関係、つまり、意味論的な対応関係としての指示関係(reference)が成り立つのである<sup>13</sup>。

たとえば、「シムシティ」の標準的なプレイでは、現実上の二分間はゲームシステム上の特定のフレーム数と対応し、さらにそのフレーム数は虚構世界上の「一年間」と対応する。そういうわけで、「2012年2月24日22時38分から40分まで『シムシティ』をプレイした」という現実時間についての記述は、「1934年から一年間市政をおこなった」という虚構世界時間についての記述に対応しうるし、また同時に「～フレーム数進んだ」というゲームシステム上の時間進行を指示しうるのである<sup>14</sup>。

このような層のあいだの指示関係にはさまざまなバリエーションがあり<sup>15</sup>、まさにそのありかたが「ターン制/リアルタイム制」といったジャンル区分や「ポーズ」や「ゲームスピード」といった時間にかかわる諸概念を規定しているように思われる。本発表では、以

<sup>13</sup> もちろん、物語言説時間は、物語内容一般を表すのにつかわれる時間であって、とくに物語内容時間のみを表すためのものではない。とはいえ、時間的再現媒体(とくに映像媒体)の場合、時間によって内容としての時間を表すこと——つまり、時間の描写(deposition)——がふつうであり、逆に、物語内容上の時間変化を表さない映像技法を「freeze frame」と呼んで特別視する(Wolf 2001<sup>[12]</sup>)。

<sup>14</sup> 多くの場合、ゲームシステム時間における特定の時点(フレームであれターンであれ)を表すのに、虚構時間を示すのと同じ表現(「1934年9月」など)が用いられるため、一つの表現が虚構時間とゲームシステム時間の両方を同時に指示する機能を持つのがふつうである。もちろん、これは本質的な結びつきではなく、虚構時間の指示とゲームシステム時間の指示を別の表現でおこなうことはいくらかでも可能である。

<sup>15</sup> ジュネット(1985)<sup>[10]</sup>は、物語言説時間と物語内容時間の関係のありかたのタイプを、「順序」(order)、「持続」(duration)、「頻度」(frequency)の三つに分けているが、この概念装置はここでの議論を整理するうえでも十分に有効であるように思われる。

<sup>12</sup> ゲームシステム時間/虚構時間の区別は、Juilのプレイ時間/イベント時間の区別と適用対象がある程度重なるものの、概念的に一致するわけではない。Juilはむしろ、プレイ時間と物語言説時間とを類比的に考えているのである(Juil 2005: pp.159-160<sup>[3]</sup>)を見よ。ここでJuilは、自身の二層モデルと物語論の二層モデルがある程度平行であることを認めつつも、両者の相違点を五つ挙げている。

上述べた時間層の区別とそれらのあいだの指示関係という道具立てをつかって、それら諸概念の定式化を試みたい。

#### 4. 予稿と発表について

この予稿は、本発表の内容自体を示すというよりも、発表の前提あるいは補足となる情報を主に示したものである。発表では、上述の三層モデルを定義したうえで、事例を示しながら、より具体的な議論をすすめる。とくに、本稿のはじめに示したビデオゲームにおける時間にかかわる諸概念を、このモデルをつかって定式化することに焦点をあわせる。

#### 文 献

- [1] Meurs, Richard van, “And Then You Wait: The Issue of Dead Time in Social Network Games,” in *Proceedings of DiGRA 2011 Conference: Think Design Play*, Hilversum, 2011.
- [2] Juul, Jesper, “An Introduction to Game Time,” in Noah Wardrip-Fruin and Pat Harrigan (eds.), *First Person: New Media as Story, Performance and Game*, Cambridge, MA: The MIT Press, 2004, pp.131-142.
- [3] Juul, Jesper, *Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*, Cambridge, MA: The MIT Press, 2005.
- [4] Hitchens, Michael, “Time and Computer Games Or ‘No, that’s not what happened’,” in *Proceedings of Third Australasian Conference on Interactive Entertainment*, Perth, Western Australia: Murdoch University, 2006, pp.41-51.
- [5] Tychsen, Anders & Michael Hitchens, “Game Time: Modeling and Analyzing Time in Multiplayer and Massively Multiplayer Games,” *Games and Culture*, 4(2), 2009, pp.170-201.
- [6] Zagal, Jose P. & Michael Mateas, “Temporal Frames: A Unifying Framework for the Analysis of Game Temporality,” in *Proceedings of DiGRA 2007 Conference: Situated Play*, Tokyo, 2007.
- [7] Zagal, Jose P. & Michael Mateas, “Time in Video Games: A Survey and Analysis,” *Simulation and Gaming*, 41(6), 2010, pp.844-868.
- [8] Nitsche, Michael, “Mapping Time in Video Games,” in *Proceedings of DiGRA 2007 Conference: Situated Play*, Tokyo, 2007.
- [9] Markosian, Ned, “Time,” *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2008. [Retrieved January 22, 2012 from <http://plato.stanford.edu/entries/time/>]
- [10] ジュネット, ジェラルド, 『物語のディスクール: 方法論の試み』, 花輪光・和泉涼一 (訳), 水声社, 1985.
- [11] Chatman, Seymour, *Story and Discourse: Narrative Structure in Fiction and Film*, Ithaca: Cornell University Press, 1978.
- [12] Wolf, Mark J. P., “Time in the Video Game,” in Mark J. P. Wolf (ed.), *The Medium of the Video Game*, Austin: University of Texas Press, 2001, pp.77-91.

#### ゲーム

- (1) シムシティ, MAXIS・任天堂, 任天堂, 1991. (SFC)

## A Conceptual Framework for Describing Time in Videogaming

Shinji MATSUNAGA<sup>†</sup>

<sup>†</sup>Faculty of Fine Arts, Tokyo University of the Arts 12-8 Ueno-Koen, Taito-ku, Tokyo, 110-8714 Japan

E-mail: †matsunagashinji@gmail.com

**Abstract** Some theorists have divided time in videogaming into multiple layers conceptually. Considering their models, I offer a conceptual framework with three temporal layers as appropriate for describing time in videogaming and some relevant concepts. The distinction between these layers is defined by that between three ontological domains which are basically independent of one another: reality, fictional world, and game system; and several concepts involving time in videogaming are formulated in terms of the reference relations between those domains.

**Keywords** videogames, time, philosophy of art, philosophy of fiction, narratology