

ばんぼろ

1999
2



インタビュー
カースティン・
ハーゲンフェルト
カリフォルニア大学教授

スウェーデン医療が
示唆するもの

「在院期間による病床区分」の
インパクト

第2特集

「漢方薬の実力」を再評価する

特集

タヌキジャ
誕生宣言

9万人の新興パワーが医療・福祉に改革の風を吹き込む!?

病院経営に今こそテクノロジーの光を!

みんなで楽しめる痴呆性老人のためのバーチャルゲーム



HOT TALK

松原 亘子
前労働事務次官



医療・福祉の
キーパーソン

中村 和男
シミック代表取締役

現場からの
提言

重症患者の受け入れ
施設整備を要望する



9784890413812



1923036009719

ISBN4-89041-381-2

C3036 ¥971E

みんなで楽しめる痴呆性老人のためのバーチャルゲーム

東京医科大学医学部教授

若松秀俊

バーチャルリアリティの技術を用いた痴呆性老人のために役立てられないか、という発想から生まれた娯楽ゲーム。気が向けば自然に参加し「遊び」を楽しめるような環境を創出することにより、老人の情緒への好影響など、さまざまな効果が期待される。

バーチャルリアリティ

VRを活用した「遊び」空間 気軽に自由に参加・離脱でき 心身に快い刺激が与えられる

仮想物体・仮想施設をいかに
老人との交流に役立てるか

昭和六一年、足利工業大学在職の頃、特別養護老人ホームで老人が知らぬ間に道路など危険な場所に出てしまうことが介護者の心配事であることを知り、電子工学の技術を生かして、彼らの外出を知らせる保護システムの開発を手がけた。当時は老人の人口が一〇%程度で、まだ高齢化を格別に問題視するに至っておらず、現在のような社会的

な関心と支持を得られなかったものの、とにかく老人を精神的にも肉体的にも拘束することなく、自由な雰囲気の中で介護者や家族の負担を減らすことに努力したのが、老人との付き合いの始まりであった。

現在、国内二〇余の特別養護老人ホームでこの保護システムが稼働中である。この特徴は、施設内を自由に施設することなく、老人を訪問者とも自由に接触できる開放的な環境に置くことにある。

在宅用システムでは、必要な機能をすべて一つの装置に組み込み小型化している。これは、特別な配線工事なしに簡単に装置を出入り口に設置できる。徘徊老人はお守り型、腕時計型、縫い付け型の発信器を携帯するだけでよく、介護者への警報伝達はメロディチャイム、カラーランプ、コードレス電話を用い、最終的には人手による保護を行うものである。PHSによる報知も可能なので、介護人は家事をしながらでも、また外出中でも、隣人の協力を得て

老人の行動の追跡・保護が行えるようになっていく。

こうした経緯は老人の暗い側面を想像させるが、むしろ老化をその人の「人生の勲章」として誇り高く楽しく過ごすというような、明るい生活のイメージを想起させることこそが、これからの長寿社会では重要であると思われる。そして、それがリハビリテーションにも役立つのであれば、さらに望ましいと考える。

ところで、我々が迎えた長寿社会では、老人と共に若者が「いかに過ごすか」が未経験の重要課題と言える。したがって、家庭や施設のなかで老人との自然な交流に寄与する既存の方法の充実に、新たな方法の開拓は、社会からの切実な要請でもある。

私は自分の研究テーマである仮想物体、仮想用具、仮想施設をいかにして現実の生活に役立てるか、その方法の研究を行ってきた。そのうちの一つがコンピュータによる遊戯施設構築の試みである。この方法では、とくに大きな設備も多人数の補助者も必要とせず、しかも何の「訓練」もなしに誰もが行える「遊び」と「遊び場」をバーチャルリアリティを用いて提供できる。痴呆性老人が周囲の家族や仲間を巻き込んで、

積極的に「遊び」に参加するような環境を保障する。すなわち老人も子供も、大人も介護者も、気が向けば自発的に「遊び」を楽しめるような環境を構築するものである。

本稿では、痴呆性老人にとって望ましい「遊び」のあり方について述べ、痴呆性老人を個人または集団として、そうした「遊び」に誘引して、さらに彼らを一定時間引き留めておくようなゲームの内容とデザインを検討した結果を紹介するとともに、将来の見通しについても考察してみたい。

「遊び」は生活の「ゆとり」 特別な意味や理屈は不要

まず、「遊び」に照準を当てるに際して、我々が老人に対してとるべき基本的態度を考えてみよう。われわれは本来、生活の「ゆとり」として「遊び」をとらえているので、これから得られる楽しさと満足感を老人に手軽に日常的に提供することを望んでいる。したがって、具体的に「遊び」を提供する手段としてのゲームに、多くの場で行われているような痴呆性老人の生き方と生き甲斐などを結びつける議論はこゝとさらに行わないことにする。すでに白らの人生を貫いてきた老人にとっては、

そのような議論よりも、いかにして「ゆとり」を確保するかのほうが大切であると思っている。

「遊び」は生活上の「ゆとり」だから、「遊び」でも生活のなかと同様に、肉体的・精神的衰えから発生するハンディを考慮して、老人には優しい言葉と労り、たとえば近くで話したり、体を支えたりすることが重要であろう。老人の潜在的自尊心を傷つけないように、優しい態度でごく普通に接することによって、彼らの心の内に「ゆとり」を醸成できれば十分なのであり、それが老人の尊厳にとってもふさわしい対応になるはずである。

要するに、「遊び」を提供するゲームに特別な意味や論理性を持たせるのではなく、(1)老人の過去を尊重し、今の言動をそのまま受容し、その自由意思に任せること。(2)老人の今のレベルに適した状況を提供すること。すなわち、老人のペースに合わせたよい刺激を与え、それが適度の精神的活動・肉体運動になれば十分であると考えていることである。また、(3)なじみの仲間の集まりを自然につくり、孤独に陥らせないようにし、(4)状況によっては健康老人との自然な接触が可能な環境を提供すること。そして結果的に、(5)介護者の肉体的・精神的

●わかまつ・ひとし

1946年、福島県生まれ。72年、横浜国立大学工学研究科修士課程修了。足利工業大学電気工学科助教授、福井大学工学部教授を経て、92年から東京医科大学医学部教授。94年、オレゴン州立大学、95年、釜山国立大学、96年、天津大学などの客員教授。

的・経済的負担の軽減につながり、日常生活の世話、真の介護に集中できる余裕が生まれることが肝要であろう。

それでは、その「遊び」にどのような老人を誘ったらよいのか。前述のように、本来「遊び」は日常の「ゆとり」であり、とくに理屈を当てはめる必要がないので、その誘導にも理屈は不要であると考えている。日常の習慣的生活に意義とか理屈をさしはさむのは、子供が自然に会得した習慣に論理体系を求めたり、会話にわざわざ文法を求めのに似かよってよい。遊びは楽しければそれで十分であり、飽きたら、または疲れたらやめればよい。

したがって、老人をゲームに導入するには目の前でその動作を示すか、他の老人の行動をまねるようにさせればよいと思われる。その場の雰囲気や他人に引きずられて始めるようなものが好都合なのではないだろうか。これはいわば生活の常識だから、常識を教えるという態度をとることは、かつてそれを教えてくれた老人に対して過ぎた行為であると感ずるからである。我々がまだ解明できていない意識の世界で、もしかしてそれを老人が何らかの形で認識しているとすれば、ますますもって教えるという態度を排除しなければ

ならない。むしろ、彼らの表面に現れた論理性を欠いた言動を積極的に受容し、その心を推測することが必要になる。

以上のようなことを踏まえ、ゲームの設計のための基本的要件を次のとおりにとりまとめた(図1)。

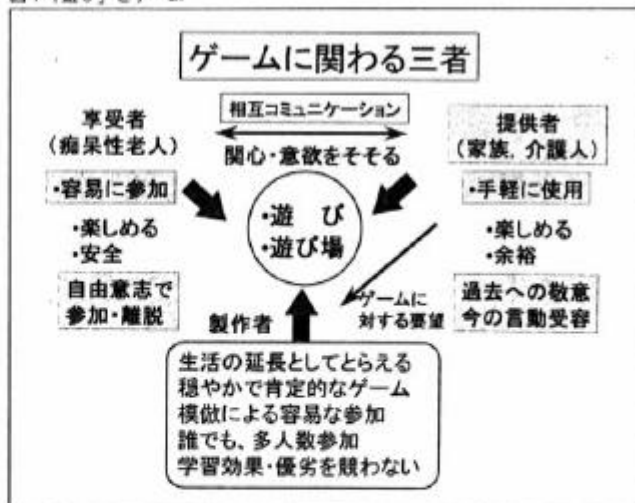
(1) ルールを設けない。優劣を競わず、学習効果を求めない。上手にできるかどうかは本人の満足度に関係するだけで、主観的なものである。遊びを終えてにっこり微笑むようであれば十分である。

(2) ゲームは過去の肯定的経験のみから類推でき、自然に参加可能なものを考える。生命の危険にさらされたような経験を思い出させるものは避けるべきである。

(3) 関心・好奇心をそそめるものを探し出す。自由意思で参加・離脱でき、老人が個人でも集団でも、また、子供や健康な大人でも楽しめる飽きがこないものをつくる。

(4) ゲームの最中は、人としての普通の扱いが重要になる。そのために、他人と自由に接触できる雰囲気の中かで一緒にに行い得るゲームを開発する必要がある。

図1「遊び」とゲーム



構成が単純で 運用が簡単なシステム

上記のような遊興システムが実現できればどんなに高価なものでもよいと言える。そうではない。やはり一般家庭でも手軽に用意できるという経済性が、重要な工学的要件の一つになるだろう。

そこで、安価に大量に生産できて、しかも施設と家庭で利用可能なシステム

図2 遊びに必要な設備の概略

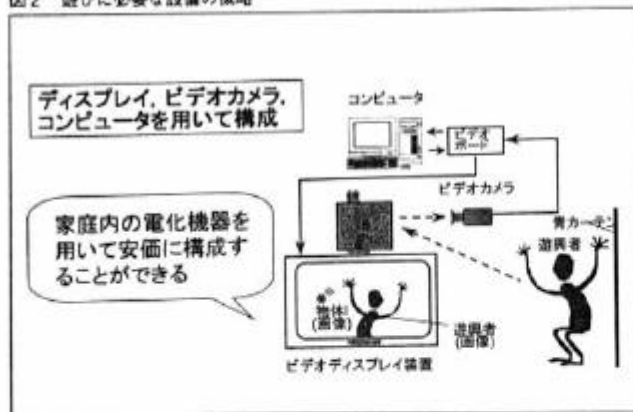
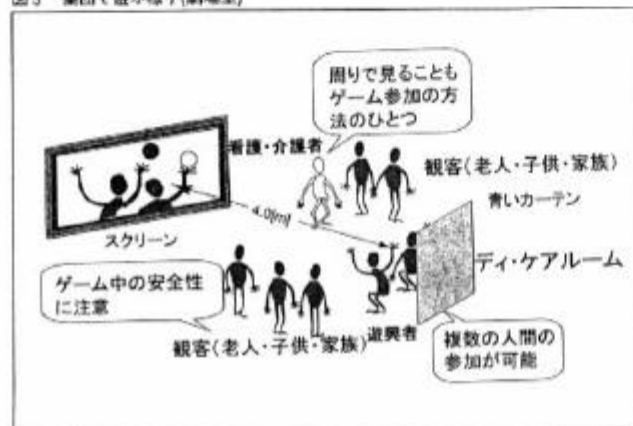


図3 集団で遊ぶ様子(劇場型)



(1)「月と太陽」誰でも日常的

仮想空間内で痴呆性老人が
仮想物体に触れることによる、
音響の変化を伴う画像の変化
を長時間で表示することが、
ゲームの基本である(図4)。
背景の動画の変化に合わせる
音響は、市販のCD・ROMの
童謡や歌謡曲などをコン
ピュータで演奏すれば十分に
効果があると考えている。

「遊び」を支えるゲームとして
は、具体的に以下のようなもの
を製作したので、かいつま
んで紹介しよう。

「遊び」を支える ゲームの実例

リーンに任意の大きさで映写できるプロジェクタによって行うのがより望ましいが、家庭用のビデオ再生可能なテレビジョンで十分である。そのほか、画像処理の効果を上げるための背景となる青色のカーテン、撮像用のビデオカメラ、画像を反転して操作性を向上させる鏡、コンピュータおよび適当なソフトウェアが必要である。

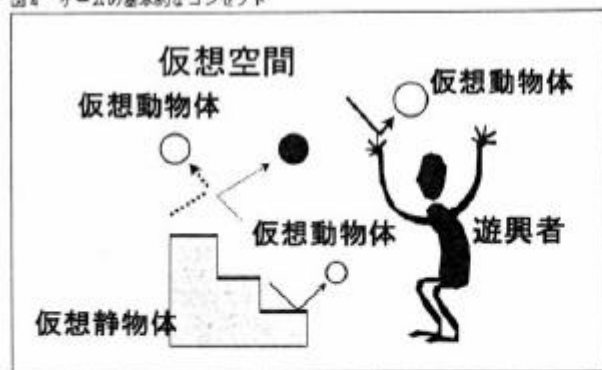
なお、健康者を含めて集団で老人が遊んでいる様子を図3に示した。

コンピュータの援用による画像・音響処理技術を総合的に支えるマルチメディアの技術であると考えている。

「遊び」のための施設の基本的な構成は図2のようになる。「遊び場」となるべき部屋には、安全のためになるべく物を置かないことである。部屋は、老人施設のデイサービスルーム程度の広さ、家庭にあつては六畳ぐらいの広さ、あるいはそれ以上が望ましいだろう。ディスプレイは、部屋の白壁やスク

として、「遊び」以外の生活と「遊び」を既存の技術で連係できるものでなければならぬ。また老人にとっては、過去に最も関心をもった肯定的な人・物、とくに家族との関係が大切なので、これをデザインするのが望ましいし、そのデザインは容易に変更できることがポイントになると思われる。そのためには、構成が単純で運用が簡単なシステムであることが肝要である。これらの要求にうまく合致するものが、コン

図4 ゲームの基本的なコンセプト



に接触する月と太陽などを示す球が動き回る。球の大きさがいろいろと変化する。これらに触れると破裂したり、色が変わったり、反射したりする。それと同時に特有の音を発する。バックに童謡か民謡などを流すと効果的。ストーリーはとくになく、比較的単純なゲームである。

(2)「将棋が好き」将棋が好きだった老人のためのゲーム。大きさが変化する

将棋の駒が動き回り、これを取ろうとすると別の駒が入って妨害する。片手で触ると駒が逃げ、両手で触ると駒が金になる。王将も両手で触ると取ることができ、賞賛の音響が入る。歌曲「王将」などが適合する。

(3)「魚釣り」釣りの好きな老人のために、魚やタコを周りで泳がせ、それに触れさせる。魚は方向を変えて逃げたり消えたりするが、両手で触れると捕らえられる。

(4)「おとぎ話」誰でもよく知っているおとぎ話の一場面を動画化する。たとえば、部屋の温度を下げ海中の環境を再現する。竜宮城と乙姫などを表現して一緒に踊る。童謡「浦島太郎」をバックに流す。

(5)「若返りの旅」亡くなった配偶者を、写真を利用してデザインする。なかなか触れられないが、最後にめでたく手で捕らえることができる。

バーチャルリアリティを用いたゲームの可能性

バーチャルリアリティは、肢体不自由の場合や遠隔地にあつて直接物理的に体験不可能な場合、またミクロやマクロの世界、想像の空間の中で、仮想物体・仮想用具・仮想施設を構成するシス

テム技術である。システムの操作そのものと、操作による臨場感・達成感・満足感に価値があると考えている。過去に体験したもの、失ったものの再現・回顧のために仮想の物体を合成する場合には、不足しているものや手に入りにくいものを白ら選択できることが重要であり、その方向に向けて種々の感覚を付与し、より高度な臨場感の実現を図らなければならないだろう(図5)。

この点ではまだ、バーチャルリアリティの技術は十分に発達していない。

ただ、この技術から生まれる世界はあくまでも現実ではないので、現実との精神的・肉体的距離を保つ必要があり、この方針を原則的に貫けばバーチャルリアリティを用いたゲームを長寿社会で真に役立てることができると思われる。したがって、努力すれば実体験が得られる場合や、現実のものに接する可能性を持ち得る老人を対象とする場合には、ゲーム化することよりも実体験を優先し、現実のものに任せるか誘導することを心がけることが重要であると指摘しておきたい。

ゲームのあり方と期待される効果

限られた感覚神経・運動神経への刺

激を避け、精神活動・肉体活動全般にわたる穏やかな刺激によるバランスのとれたゲームは、健康者にも良い影響を及ぼすだろう。恐怖感を喚起するものや感情の圧殺されたものはもちろん、倫理観の欠如したもののや情動または本能に訴えるもの、過剰な刺激を与えるものも好ましくない。基本的には快い刺激を求めるべきであり、そのなかでも現実との境界は明確にし、すべてを仮想のもので賄うシステムは避けるべきだろう。

とにかく、痴呆性老人の情緒への肯定的な影響を重視した設計が不可欠である。関心・好奇心から物事に取り組み意欲や、楽しんだことによる開放感をもたらすようなゲームにしなければならぬ。

さらに、過去の体験や失った人・物の再現を通して回顧は、看護・介護の質の向上や、患者相互、患者と介護者の間のコミュニケーションに役立つことが確かめられているので、老人にも健康者にも新たな楽しみと絆を形成してくれることだろう。

痴呆性老人を引きつけるより良いゲームの開発

以上のように、この種のゲームは大

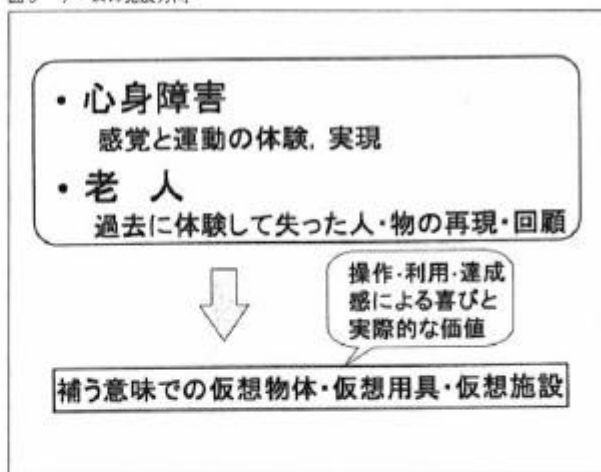
きな設備を必要とせず、通常の老人施設のデイサービスルームや家庭で簡単に行為、指示がなくても自然に遊べることで、飽きれば自然に離脱できることが大きな特徴と言える。

遊んでいる間や、遊んだ後のしばらくの間、痴呆性老人の突発的な異常行動が減少することも介護者からみて事実であるし、老人同士の関係も改善されるようである。一般に新しい事物に興味を示さないとわれる痴呆性老人が、その周囲で見物している痴呆性老人を巻き込んで、積極的にバーチャルゲームを楽しむ様子が観察される。

このことは、今後の老人との付き合いを考えるうえできわめて重要な意味をもっている。

また、バーチャルリアリティを利用したゲームに関するシステムは、安全な環境での「遊び」を提供するものなので、そのぶん、家族や介護者に本来のケアや日常生活の世話などに集中できる余裕を与えてくれる。とくに集団で楽

図5 ゲームの発展方向



しむ「劇場型ゲーム」では、補助者が少人数でも、痴呆性老人に安全で快適な環境を提供できることから、家族や介護者に心理的余裕が生まれることが分かった。

今後は、これまでの経験を踏まえ、自身の衰えも考慮したうえで痴呆性老人を一層引きつけることができるような、また子供や健康者も十分に楽しめるような、より良いゲームの開発を考えている。

みんなで楽しめる痴呆性老人のためのバーチャルゲーム

編集委員

- 阿部 正和 東京慈恵会医科大学名誉教授
荒井 蝶子 国際医療福祉大学保健学部教授
川原 邦彦 MMPG理事長
行天 良雄 NHK解説委員
西村 周三 京都大学経済学部教授 (50音順)

特別解説委員

- 廣瀬 輝夫 元ニューヨーク医科大学臨床外科教授

編集スタッフ

- 編集長 藤久一夫
スタッフ 有坂秀哉 利根川恵子
デザイン 龍登谷勇 秋田鈴美 山田薫子
カメラマン 関口宏紀
販売担当 金子富男 宮崎和幸
広告担当 伊藤祐三 長井正純 波江野城
ハ木一郎 本間秋穂
業務管理担当 堤 明夫 仲丸弘明 加藤文丸
岩根千賀子 吉原伸行
関西支社 北 政秀

月刊 ばんぷう

2月号

定価 1,020 円 (本体 971 円) 〒 100 円
平成 11 年 2 月 1 日発行

●発行人 林 諱

●発行所 (株) 日本医療企画

●本社 〒 101-0033 東京都千代田区神田岩本町
4-14 神田平成ビル
電話 03(3256)2861(大代表)
編集部 03(3256)2863
FAX 03(3256)0249
営業部 03(3256)2862
FAX 03(3256)2865

●関西支社

〒 542-0073 大阪市中央区日本橋 1-5-8

にはんいちビル4階

電話 06(6213)4791 FAX 06(6213)4792

●ニューヨーク支局 5830 Tyndall Av.

Riverdale Bronx New York 10471

電話 718(601)2191 FAX 718(601)2127

●印刷 大日本印刷 (株)

「月刊ばんぷう」の予約購読をご希望の方は、
(株) 日本医療企画まで葉書・電話・
FAX でお申し込みください。

- 予約購読料は次のとおりです。
年間 12,240 円 送料弊社負担
- 落丁、乱丁はお取り換えします。
- 掲載記事の無断転載を禁じます。

編集部あて E-mail: JDS06726@nifty.ne.jp

編集後記

本誌ではこのところ再号のように、
「痴呆性老人」をめぐる話題を取り上げて
いる。その内面を探ろうとする試みや
「徘徊公園」設置というアイデア。今月
号でも、痴呆症状を改善する光療法、
痴呆性老人が気ままに参加・離脱でき
るバーチャルゲームといった興念に。
それらに共通するものは、痴呆性老
人を単純に「何もかも分からなくなっ
たボケ老人」ととらえるのではなく、
彼らのいわゆる問題行動にもそれなり
の目的・理由があるのではないかと。
我々がまだ解明できていない。愚問の世
界があるのではないかと。そして、バー
チャルリアリティ技術の応用に代表さ
れる柔軟さと斬新さ。ケアの現場でど
う広がっていくか、楽しみだ。(藤久)

巻頭特集の「ケアマネジャー誕生宣
言」を担当した。九万人誕生したことは、
なかにケアマネジャーにならな
い人もいるだろうが、それなりにイン
パクトを与えたと言っているだろう。
事業体をいくつか取材に訪れて感じ
たことであるが、利用者にとつては
口となるケアマネジャーが実際に生ま
れたことは、各事業体に介護保険を強
く意識させたようだった。特に、在宅医療、
高齢者医療にかかわってきた事業体の
経営者は、「ケアマネジャーの質が即、
事業体の浮沈を左右する」と緊張感を
高めている。一〇月から、介護保険の
申請者への訪問調査が始まるが、その
取り組みいかんで、事業体の将来が決
まるかもしれない。

(有坂)

次号予告 ◆ 3月1日発行・定価 1,020 円

医療・福祉の教育ビッグバン(仮題)

「国家百年の計は教育にあり」といわれているように、
現代社会に噴き出している諸問題を根本的に切開する
には、やはり「教育」＝「人づくり」のあり方に行き
着く。変革の嵐に見舞われている医療・福祉界とて例
外ではない。いやむしろ、医療・福祉制度の抜本的改
革に向けて試行錯誤をしている今だからこそ、中・長
期的視点に立った「教育ビッグバン」が急務ではな
いか。規制緩和・ポータリティ・情報化時代を担え
る人材を育成するためには、医学・医療教育から福祉
教育までのどこをどう変えていけばいいのを探る。

特集

<第2特集>

いま話題の「老人力」の正体(仮題)

今年は国連が定めた「国際高齢者年」。そして、不況から抜
け出せそうにない世紀末。そんな時代に、不思議な吸引力
で話題を巻いているのが「老人力」なるものだ。これまで
マイナスに見られていた老化現象を、全く別の視点からと
らえ直している。一過性の流行か、新しい老いの発見か。

<レポート&インタビュー>

インタビュー「医療界の“黒船”新GCP」

インタビュー「統合医療の可能性」

医療現場から・コンピュータ 2000 年問題への対応策
保健・医療セクターにおける健康変革と問い直される政
府の役割

老人・障害者いきいきファッション