

企画調査終了報告書

研究開発プログラム「科学技術と社会の相互作用」

プロジェクト企画調査名

「福祉機器の開発を介する市民と研究者の共創リテラシーと場づくり」

調査期間 平成19年10月～平成20年3月

研究代表者氏名 三宅 美博

所属、役職 東京工業大学 准教授

目 次

1. 企画調査課題	3
2. 企画調査構想と成果（三宅美博）	
2.1 目的	4
2.2 方針	8
2.3 企画調査の内容(1) 関連する研究領域や社会的取組みに関する調査	12
2.4 企画調査の内容(2) 場づくりの理論的基盤の明確化	17
2.5 企画調査の内容(3) 場づくり予備実験による研究構想の具体化	
2.5.1 場づくり実験の概要と活動履歴	21
2.5.2 患者・家族・地域の立場からの検討	25
2.5.3 医師・療法士の立場からの検討	30
2.5.4 研究者・技術者の立場からの検討	34
2.5.5 場づくりの視点からの検討	37
2.6 次期研究プロジェクトの目的・課題・戦略の検討	40
3. 企画調査実施体制	
3.1 体制	44
3.2 メンバー表	45
4. 各グループの成果報告書	
4.1 関連する研究領域や社会的取組みに関する調査（三輪敬之）	49
4.2 場づくりの理論的基盤の明確化（清水 博）	57
4.3 場づくり予備実験による研究構想の具体化	
4.3.1 場づくり実験の概要と活動履歴（三宅美博）	65
4.3.2 患者・家族・地域の立場からの検討（長谷川幹）	71
4.3.3 医師・療法士の立場からの検討（和田義明）	76
4.3.4 研究者・技術者の立場からの検討（御子柴孝）	79
4.3.5 場づくりの視点からの検討（三輪敬之）	83
5. 成果の発信等	
5.1 口頭発表	92
5.2 その他	96

1. 企画調査課題

(1) 研究代表者 : 三宅 美博

(2) 企画調査課題名 : 福祉機器の開発を介する市民と研究者の共創リテラシーと場づくり

(3) 企画調査期間 : 平成19年10月～平成20年3月

2. 企画調査構想と成果

2-1 目標

現代の社会では、科学技術の急速な発展によって、人々の生活と科学技術の乖離が進みつつある。そして、それによって2つの領域の界面に位置する社会的セクターに様々な矛盾が生じはじめている。たとえば、終末医療という科学技術と人間の死生観の挟間における尊厳死の問題はその一例である。また、経済的合理性の追求と自然環境のあいだでの地球温暖化の問題も同様である。これらに共通する特徴は、科学技術の適用される領域が際限なく拡大し、その結果として、ほんらい科学技術を包摂するはずの社会生活の領域が徐々に科学技術の内部に取り込まれ、われわれの日々の生活さえも科学的な操作の対象になりつつあることである。これは科学技術の暴走であり生活の現場に対する過剰な介入である。

少し極端な表現ではあるが、科学技術の論理は、世界をモノとところに分離してモノの側を考慮すること、あるいはシステムと環境に分離してシステムについてのみ考察することに特徴がある。つまり、図1のように閉じた「境界」を設定し、その内部の領域だけを考えるのである。その意味では、そもそも尊厳死のようなところの問題や温暖化のような環境の問題は、科学技術の論理の外部に存在するものである。したがって科学技術だけでは問題を解決することはできない。そして医療技術や環境技術のような科学技術に基盤をおく対策も、科学技術の暴走を助長こそすれ、本質的な意味での解決につながらないことは明らかであろう。むしろ、これらの問題群においては、科学技術に内部化された領域だけではなく、それを包摂する外部（他者性）への「気づき」が求められているのではないだろうか。

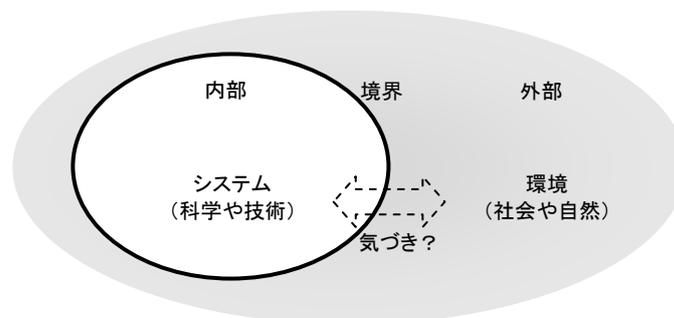


図1： 境界によるシステムと環境の分離

このような社会的背景から、いま科学技術と社会生活の相互作用を捉えなおすための新しい知の領域が生まれつつあることは必然的であるように思われる。もはや現代社会が直面している状況は、科学技術の論理だけでは対処しきれない様相を呈しているからである。そして、この新しい問題領域に対して、われわれはどのように取り組めばよいのであろうか。

本企画調査では、このような領域の一つとして福祉の分野に注目し、特にリハビリテーションという具体的な問題を通して、科学の論理と生活の論理の乖離について調査と分析を進める。これは研究代表者（三宅）が自ら携わってきた領域であり、しかも、リハビリテーション技術において、研究者や医師の基盤にある科学技術の論理と、患者や家族の基盤にある社会生活の論理の間に少な

から乖離が存在しているように思われるからである。たとえば医師や研究者は患者を「システム」として捉え、その運動や認知の機能回復をめざす。しかし患者や家族は機能回復だけではなく、社会参加を含めた生活の「場」の再生を強く願っている。

リハビリテーションとは本来、機能回復から社会参加までを含む包括的な活動でなければならない。それは身体的障害であれ知的障害であれ、社会生活の現場への参加こそが人間としての存在の原点にあると考えられるからである。ここでは従来の科学技術の論理だけではなく、その外部に置かれていた人間の社会生活の論理、つまり、こころのはたらきや環境からのはたらきかけも本質的になる。リハビリテーション技術とは、障害によって生活の現場を追われた人々が生活の場を再生するための「場づくり」の技術であることを忘れてはいけないのである。そしてこの問題の根幹にある、社会生活の論理と科学技術の論理の乖離という現実を克服するために、2つの論理の関係をどのように捉えればよいのだろうか？この問いが本企画調査のスタートラインである。

このような社会セクター間での論理の乖離への対処方法としては、以下のように、論理の均質化と共創化という2つの可能性が考えられる。

社会セクター間での論理の乖離への対処方法

- ・単一の論理への均質化 (Unification)
リテラシーによって社会生活の論理を科学技術の論理と均質化し科学技術の内部に取り込む
- ・相補性に基づく共創化 (Co-creation)
2つの論理を相補的な関係において捉え「場づくり」を介して共創のサイクルとして再生する

図2: 論理の乖離への対処方法

第1の方法は、図3のように、科学技術リテラシーによって社会生活の論理を科学技術の論理に均質化し、科学技術の内部に取り込むことである。これは乖離の原因となっている境界を拡張し、科学技術の論理を適用できる領域を拡大することで、論理の乖離を見掛け上消滅させることになる。

これまでも科学技術は、その外部に存在するものを内部化することでシステムとして操作可能な領域として拡張してきた歴史がある。このような科学技術の論理に均質化することによって問題を解決しようとする立場は、近年のシミュレーション技術の進展を背景に、地球シミュレーターを活用した環境対策や、社会シミュレーションを利用した政策提言という形で急速に拡張しているように思われる。また脳科学の成果を教育システムの開発や教育政策に活用しようという試みも活発である。ここには科学の外部にあるところや環境さえも、科学の内部に取り込むことで問題を解決しようとする科学への過剰な信仰があるのではないだろうか。これが問題の本質的な解決につながることは既に説明したとおりである。

第2の方法は、図4のように、社会生活の論理と科学技術の論理の矛盾を相補的な関係において捉え、「場づくり」を介して社会的セクター間での共創サイクルとして再生することである。これは境界を固定された線と捉えるのではなく、両論理のあいだでの相互浸透性をもつ厚みのある領域と

捉えることに対応する。この厚みのある領域を「相互乗り入れの場」と呼び、2つの異なる論理のあいだでの相互の「気づき」を介して共創のサイクルが生成すると考えるのである。

われわれはこの後者の立場に立つことになる。そして本企画調査では、リハビリテーション技術の研究開発プロセスにおいて、患者やその家族という社会生活側の人々と、研究者や医師という科学技術側の人々が相互乗り入れできる「場づくり」の方法について検討した。このような取り組みによって、社会生活側への科学技術リテラシーと科学技術側への社会リテラシーを同時に実現し、相互の気づきを介して「共創リテラシー」を可能にするリハビリテーション技術のプラットフォームを構築できると期待されるからである。そして、このような方向性に基づいて、「科学技術と社会の相互作用」に関する次期研究開発プロジェクトを提案することを、本企画調査の最終的な目標とする。

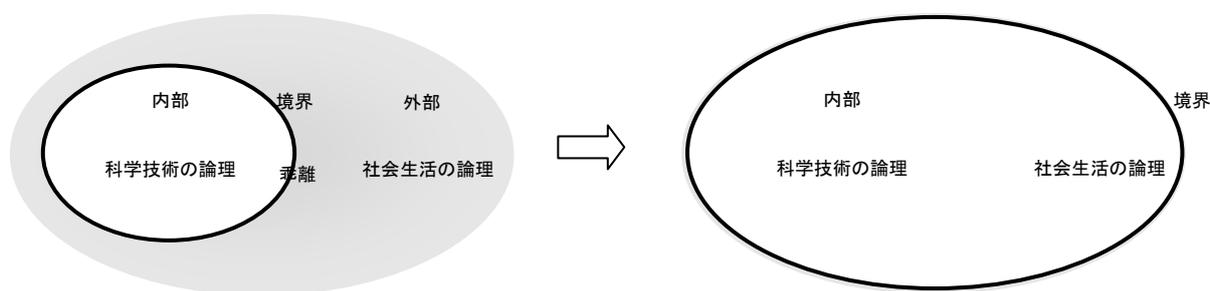


図3: 論理の乖離への対処方法:均質化

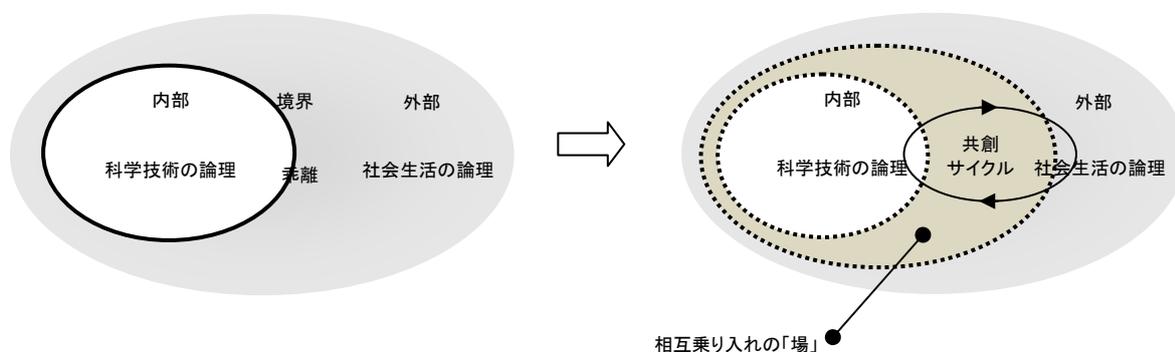


図4: 論理の乖離への対処方法:共創化

なお、ここではリハビリテーション技術が具体例として取り上げられるが、それを介して科学技術の論理と社会生活の論理を担う両社会セクター間での共創リテラシーの方法論が開発されなければならない。これは社会的コミュニケーションの拡大による論理の乖離の克服といえるであろう。そして本企画調査は、矛盾する2つの論理を相補性において捉え、「場づくり」を介して共創サイクルとして再生しようとするところに最大の特色がある。科学技術によって均質化する1領域的論理としてのシステム操作技術ではなく、2領域的論理に基づく社会的創造性の支援技術をめざすのである。

これと類似した関係は人間と自然のあいだにも存在しているように思われる。自然の論理は言葉

を持たないから、これまで人間側からの略奪の対象にされてきた。その結果が、人間の論理側からの一方的な均質化としての際限のない自然破壊であり、地球温暖化の問題と考えられるのである。ここで重要なことは、自然の声なき声（サイレントボイス）の論理を人間がどのように聞くのかという問題であろう。人間と自然の間には論理の乖離があり、その違いに気づかなければならないということである。たとえば、人間と自然の共生的関係として注目されている「里山」や「借景」は、自然の営みと人間の営みが相互に乗り入れる場づくりの知恵と見なすことも可能である。

2-2 方針

研究代表者は、これまで15年以上にわたりリハビリテーション技術としての歩行支援システムの開発に携わってきた。しかし、その有効性は歩行という限定された運動機能の改善だけでは評価できないことを痛感した。リハビリテーションという視点からは、患者の生活の場の回復や社会参加の支援も含めて包括的に問題を扱わなければならないことに気づかされたのである。そして、この背景には社会セクター間における、下記の2つの論理の乖離の問題があるように思われた。医師や研究者の担う科学技術側の「自他分離の論理」と、患者や家族の担う社会生活側の「自他非分離の論理」の乖離である。

科学技術の論理と社会生活の論理

- ・ 科学技術の論理
医師や研究者側の論理＝>自他分離の論理（客観性を重視する知）
- ・ 社会生活の論理
患者や家族側の論理＝>自他非分離の論理（主観性を重視する知）

図5: リハビリテーションにおける論理の乖離

科学技術側では自他分離の論理が基盤にある。これは清水の「場の理論」における論理の分類に基づいているが、ここではモノとこころの分離、システムと環境の分離ということになる。具体的には、研究者や医師が、環境から分離されたシステムとして患者を捉え、患者において障害がある領域と健全な領域を分離し、その上で障害がある領域の機能回復あるいはそれを人工物で置換することに対応している。リハビリテーション技術としてはごく普通にみられる在り方である。しかし、機能が回復するように障害部位を操作することによって、残された機能の退化や個体全体としての機能不全、さらに社会生活からの孤立を誘発してしまうという問題も発生している。特に、ロボット技術やIT技術を導入した高機能化された福祉機器やリハビリテーション技術にこのような傾向が強く、むしろ、古典的な補装具や日常生活用具の方が広く生活の現場に普及するという皮肉な事態さえも生じている。

一方、社会生活側では自他非分離の論理が基盤にある。ここでは機能回復だけではなく、むしろ患者のコミュニケーション支援を介する社会参加や、生活の現場における人とのつながりの支援という、患者の存在の問題に深く関わる技術の方が重要になる。しかし、そのような自他非分離の領域を支援するリハビリテーション技術の開発は、まだ十分には手が付けられていないのが現状である。むしろ上記のような自他分離型のシステムが患者の生活現場に無批判に導入され、患者の生活の場を破壊しつつあるのではないだろうか。

このようにリハビリテーション技術は2つの論理の乖離の現場そのものである。科学技術側からは患者の機能回復の段階に留まっており、社会生活側からは社会参加や関係生成という存在的領域への支援が求められている。しかし、その論理の乖離を統合し共創的にリハビリテーションを支援するための道筋は、まだ明らかにされていないのである。

そこで本企画調査では、基本的な構想として、2つの論理のあいだでの矛盾を捨象せず、矛盾を相互乗り入れの場に位置づけることで共創のサイクルとして再生することを考えた。そして、リハビリテーション技術の開発プロセスにおいて、科学技術側の論理と社会生活側の論理の乖離を統合し、リハビリのための共創サイクルを再生するための枠組みを明確化した。つまり、医師や研究者の基盤としての科学技術の論理と、患者や家族のおかれる社会生活の論理の乖離に注目し、双方の論理が相互乗り入れする場における共創リテラシー（場における気づき）を介して社会的共創サイクルの再生をめざす、というプロジェクトの基本構想に検討を加えたのである。さらに、このようなリハビリテーション技術を越えて、本構想が社会的諸問題に適用できるための普遍化の可能性も検討した。これらの調査を通して、「科学技術と社会の相互作用」の研究開発プログラムにおける次期研究プロジェクトとして提案するための準備を進めた。

本企画調査では、上記の基本構想を踏まえて、研究プロジェクトの背景、目的、方法を明確化するため、以下の4つの具体的な調査項目を設定した。

研究プロジェクト提案に向けての背景、目的、方法等の明確化

- ・関連する研究領域や社会的取り組み等の調査
- ・場づくりの理論的な基盤の明確化
- ・場づくりの予備実験による研究構想の具体化
- ・次期研究プロジェクトの目的・方法・組織編成の検討

図6: 企画調査の項目

第1の調査項目では、関連する研究の中での本研究構想の位置づけを明確にすることをめざした。特にリハビリテーション技術を中心に場づくりに関連する研究領域や社会的取り組みについての動向を調査した。具体的には、俯瞰的研究マップの作成とともに、比較的近い領域としてインクルーシブデザインと認知運動療法の2つを取り上げ、詳細な分析がなされた。その結果、矛盾する論理を相補的に捉え、そこから共創のサイクルを再生するという2領域的論理に基づく研究は他に全く存在せず、われわれの研究構想の先見性が明らかにされたのである。この項目は、早稲田大学の三輪敬之および研究代表者（三宅）が中心となって推進した。

第2の調査項目は、場づくりの理論的な基盤の明確化である。本研究の基本構想は場の研究所の清水博の提起する「場の理論」を参考にしているが、そこで提案されている「自己の2領域性理論」と「即興劇モデル」に基づいて理論的な検討を加えた。特に、清水の即興劇モデルは人間の創造性に関するモデルであり、創造プロセスを即興劇に対応づけて分析することができる。このモデルは、役者、舞台、そして観客の3つのはたらきから構成されており、役者は舞台という場に自己を位置づけつつ、自己表現するものとする。つまり、役者の表現によって舞台の場が変化し、場の変化に伴って役者の表現もまた変化するという、場と表現の創出サイクルが存在すると解釈するのであ

る。そして表現が場を介して即興的に紡がれていくことによって役者のあいだに相補的關係が創出され、一つのまとまりのあるシナリオが生まれてくることになる。これが共創サイクルに対応する。これをリハビリテーション技術における共創サイクルと対比することで研究構想の理論的な検討を行った。この項目は清水が担当した。

第3の調査項目として、本企画調査に参加する研究グループ間で場づくりの予備実験を実施し、次期研究プロジェクトの提案に向けての研究構想の更なる具体化を進めた。本企画調査は、一種のフィジビリティスタディの役割も兼ねており、小規模・短期間ではあるが患者参加のリハビリテーション技術の場づくり実験を実施した。

予備実験の研究体制としては、6組織から構成される図7の体制を採用した。各グループの調査項目は図8に示した。このとき科学技術側の論理と社会生活側の論理の相互乗り入れの場づくりという枠組みに即して、科学技術側の論理に位置するのは、研究者・技術者のセクターおよび医師・療法士のセクターであり、社会生活側の論理としては患者・家族・地域のセクターが対応する。具体的には、研究者・技術者グループは、長野県諏訪地方を中心に活動するIT系ベンチャー企業であるスマートセンサーテクノロジー（御子柴孝）である。医師・療法士グループは東京都世田谷区の日産厚生会玉川病院のリハビリテーションセンター（和田義明）であり、患者・家族・地域グループは高齢者の地域リハビリテーション活動を市民側から支援している同世田谷区の桜新町リハビリテーションクリニック（長谷川幹）である。

さらに、そのような場づくりの実践を個別の経験に留めるのではなく、理論的な研究も併用することで普遍化し様々な社会的問題に適用することが可能になるものと期待される。この目的のために、清水博（場の理論グループ）および三輪敬之（場の技術グループ）の協力のもと、研究代表者の三宅（場づくりグループ）が共創の場のデザイン論として総合的に検討した。このように実践的研究と理論的研究を相補的に結び付けるところに本企画調査の組織編成上の特徴がある。

最後に、第4の調査項目として、これらの調査と実験で得られた成果を踏まえて、研究代表者（三宅）が次期研究プロジェクトの目的・方法・組織編成について検討した。これは各グループからの意見を集約する形で進められた。

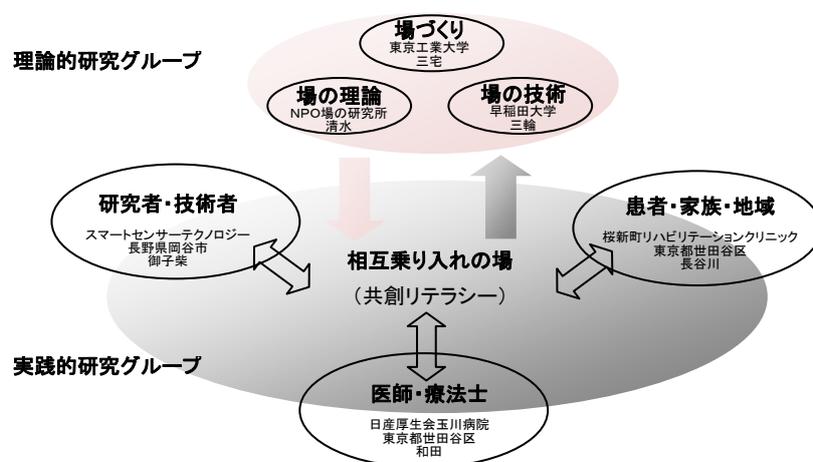


図7: 研究体制

研究体制

- ・場づくり研究グループ（東京工業大学：三宅）
研究統括および共創の場づくりプロジェクトに関する総合的検討
- ・場の理論研究グループ（場の研究所：清水）
場の理論の視点からの場づくり手法に関する検討
- ・場の技術研究グループ（早稲田大学：三輪）
場の技術の視点からの場づくり支援に関する検討
- ・研究者・技術者グループ（スマートセンサーテクノロジー：御子柴）
研究者・技術者の立場からの場づくりに関する検討
- ・医師・療法士グループ（日産厚生会玉川病院：和田）
医師・療法士の立場からの場づくりに関する検討
- ・患者・家族・地域グループ（桜新町リハビリテーションクリニック：長谷川）
患者・家族・地域の立場からの場づくりに関する検討

図8：グループごとの調査項目

2-3 企画調査の内容(1) 関連する研究領域や社会的取り組みに関する調査

本項目は、社会セクター間で乖離した2つの論理を統合し共創のサイクルとして再生するための相互乗り入れの場について、科学技術の論理（自他分離の論理）と社会生活の論理（自他非分離の論理）の間での共創リテラシー（気づきの場づくり）の観点から調査した。ここでは場づくりという方向性の必然性を明らかにするために、リハビリテーション技術に限定して関連する研究領域や社会的取り組みに関する調査を行った。前半では、領域を俯瞰するための研究マップを三宅が作成し、後半では、本研究構想と比較的近い領域としてインクルーシブデザインと認知運動療法を取り上げ詳細に調査した。後半については三輪の報告書から該当部分を引用した。

まず俯瞰的研究領域マップを作成するにあたり、調査結果を分類するための2つの軸を設定した。第1の軸は2つの論理の関係を示すものである。この軸の両端はそれぞれ社会生活の論理あるいは科学技術の論理に対応し、1領域的論理である。さらに、この軸の中間領域は両方の論理が相互乗り入れする2領域的論理に対応する。第2の軸はそのような論理が適用される領域を示している。一方がモノづくりを志向する活動であり、もう一方がコミュニティづくりを志向する活動である。そして中間領域は、モノとコミュニティを同時に志向するアプローチに対応する。

このような切り口から現状における関連する活動を分類すると図9のようになる。この図の特徴は、リハビリテーション機器や福祉機器などのモノづくりを志向する活動であれ、福祉のコミュニティづくりを志向する取り組みであれ、ほとんどが2つの論理のどちらかに偏っていることを示している。言い換えれば、2領域的論理に基づく領域を志向する活動は、現状では存在していないということになる。

具体的に見てみると、モノづくりを志向する取り組みでは、科学技術の自他分離の論理に立脚する知能化された機器において、RT技術やIT技術を活用する多くの研究開発が活発に進められている（残念ながら、その多くは患者の生活の現場では使用されないが・・・）。一方で、社会生活側においては自他非分離の論理を基盤にした昔ながらの福祉機器が患者の生活現場で広く使用されている。そして、これらの2つの領域の活動はほとんど独立しており、社会セクター間での乖離という現実に対応する。同様にコミュニティづくりを志向する取り組みでも、科学技術に基盤をおくラマスワミ型の価値共創のアプローチやメディカルコーディネーターの育成がビジネスとの関係において活発化する一方で、社会生活の現場では昔ながらの「結い」や「講」という地域福祉が依然として（特に地方では）強力に機能している。これも社会セクター間での論理の乖離に対応するものである。

本研究構想が志向する領域は、図において色をつけた領域である。この領域は2つの論理が相互乗り入れする領域であり、しかも、モノづくりとコミュニティづくりが相互乗り入れする領域でもある。この領域を明確に志向する研究はわれわれ以外には存在しない。インクルーシブデザインや認知運動療法の取り組みの一部が重なるが、それらも乖離した2つの論理を統合し共創のサイクルとして再生するという構想にまでは至っていない。つまり相互乗り入れの場づくりにもとづく共創リテラシーという視点はここにはないのである。さらに、インクルーシブデザインはモノづくりの領域に限定されており、認知運動療法もコミュニティへの拡がりを内包していない。そこで以下、それぞれの取り組みについて簡単に紹介し、われわれがめざす方向性の新規性を明らかにし、しかも、なぜ本アプローチがいま必要であるのか、その必然性を明確化する。

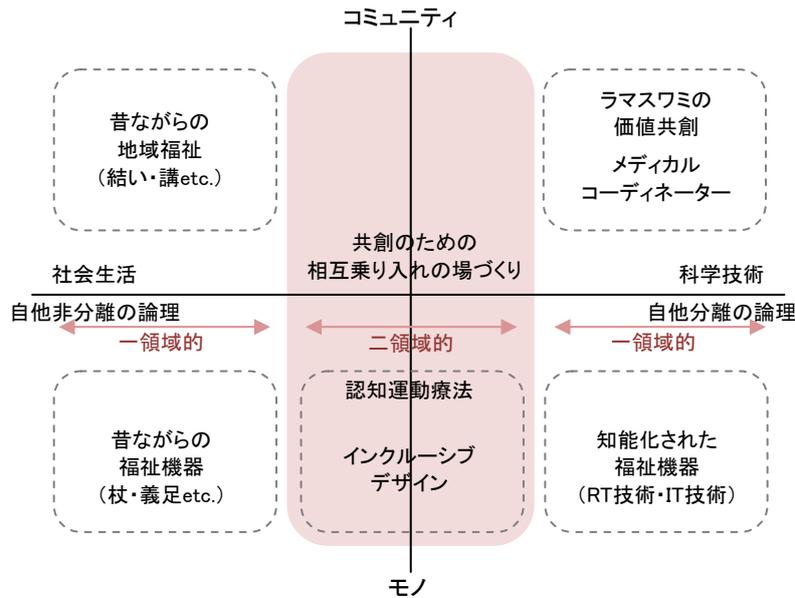


図9: 俯瞰的研究マップ

まず、ラマスワミ型の価値共創のアプローチにおけるコミュニティづくりについて説明する。ミシガン大学ビジネススクールのラマスワミ (Ramaswamy) は、企業と消費者が双方向的に情報共有することで多様な商品開発が可能になるインターネット上のプラットフォーム構築を進めており、ナイキの靴、ボーイングの客席、ハウスボートの設計などで有効性が確認されたことを報告している。福祉機器の開発実績もある。しかし、そのほとんどは科学技術の論理の内部に留まっているように思われる。市場原理という自他分離の論理に基づく企業のビジネスモデルの中に、消費者が自他分離な消費者モデルとして含まれたシステムであり、そのシステムにおける売上げの最大化が評価されているからである。ここには生活者 (家庭や地域において生活を営む者) としての消費者が立脚する自他非分離の論理は考慮されておらず、2つの社会セクター間での論理の乖離への問題意識もない。したがって相互乗り入れの場づくりの必要性も理解されていない。

この事例からも明らかなように、ほんらいシステムの外部に存在する社会生活の論理をシステムに内部化することで論理を均質化 (1 領域化) し、問題解決できると考えるアプローチとの対比は、本企画調査の位置づけと方向性を明らかにする上で極めて有効である。しかも、ラマスワミの事例からも明らかなように、このようなラマスワミ型の取り組みはリハビリテーション技術に限られず、消費者参加の技術開発や製品開発として、既に多くの企業で進められているからである。

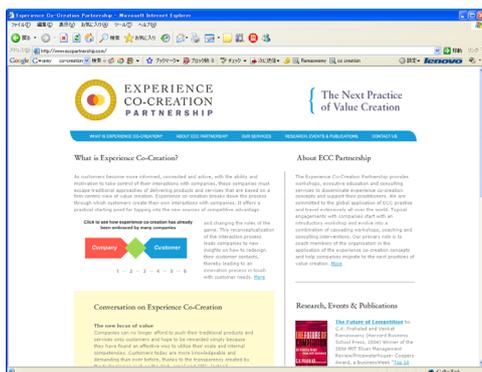


図9: ラマスワミの価値共創
http://www.eccpartnership.com/

類似した取り組みが医療の世界でも進められている。それは日本医療コーディネーター協会が認定するメディカルコーディネーターであり、医療サービスを提供する側（医療者）と医療サービスを受ける側（患者、家族を含めたすべての医療消費者）の間に立って、「両者の立場の違い」から生じる、治療法、医療サービス、医療システム、医療倫理など、様々な面での隙間を埋める医療コーディネートサービスを提供するものである。具体的には、患者と病院に同行して、医療者と患者の間に立って調整を行ったり、専門医の紹介、在宅医療のコーディネートなどを行っている。しかし、この活動もラマスワミの場合と同様のビジネスモデルに留まっており、ここには生活者としての消費者が立脚する自他非分離の論理は考慮されていない。さらに2つの社会セクター間での論理の乖離の問題への認識もない。したがって相互乗り入れの場づくりの必要性も理解されていない。

一方、本企画調査が提案する方向性を重視するアプローチも若干ながら存在する。たとえば、インクルーシブデザインは、製品デザインのメインターゲットからエクスクルード（除外）されていた高齢者や障害のある人々など、特別なニーズを抱えたユーザーをデザインプロセスに迎え入れ、彼らをデザインプロセス初期の概念設計の段階から最終的なカタチに至るまでの全ての過程に積極的にインクルードする（巻き込んでいく）イギリス発祥のデザイン手法である。英国王立芸術学院（Royal College of Art）のヘネン・ハムリン研究センターが中心になって推進している。この手法は、これまで考慮されていなかったユーザーの多様な個性やニーズに注目することで、デザインに新たな活路を見出していこうとする試みになっている。これについては三輪の報告書に適切にまとめられているので、それを引用しつつ説明する。

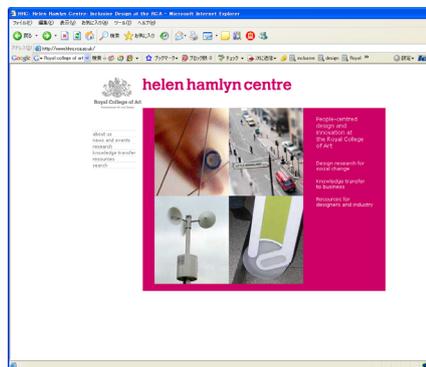


図10: 英国ロイヤルカレッジ・オブ・アート
ヘネン・ハムリン研究センター <http://www.hhrc.rca.ac.uk/>

まずインクルーシブデザインの特徴を明らかにすることから始める。そのためにはユニバーサルデザインとの対比が有効であり、これについては以下のように説明されている。

類似した概念として、ユニバーサルデザインが挙げられる。ユニバーサルデザインは、アメリカ発祥の“誰でも使える標準品”を基本コンセプトとした、文化・言語の違い、年齢・性別といった差異、障害・能力を問わずに利用することができるデザインのことである^{[3][4]}。ユニバーサルデザインは、“今の商品を極力多くの人に”という考え方にもとづき、一般的なものを障害者や高齢者も使えるようにデザインするというアプローチである。つまり、ユニバーサルデザインは、多様性（→個性）を重視したデザインアプローチということができよう。また、ユニバーサルデザインには、表1に示すような7原則^[4]というのものがあ、それを尊重しながらデザインを進めていくという特徴があるため、7原則に用いた検証や発想に強く影響され

ている。それに対して、インクルーシブデザインは、先に述べたように、障害者や高齢者に着目して、そこから一般の人を含めたモノをデザインするという考え方である。そこでは、“ただ一人の個人の生活に向き合う” “先入観をもたずに、ただ一人の個人が感じている不自由をありのままに抽出する” といったような徹底した個人への回帰が行われる^[3]。つまり、インクルーシブデザインは、ユニバーサルデザインとは対照的に、個物性（→多様性）を重視したデザインアプローチということができる。

さらに、デザインプロセスの視点から、従来のデザインとインクルーシブデザインを比較することも有効である。これについては以下のように説明されている。

インクルーシブデザインにおけるデザインプロセスについて説明する。このデザインの特徴は、企画・調査分析や基本デザインといった設計の早い段階から積極的に高齢者や障害のある人々が参加することにある。従来のデザインプロセスにおけるユーザーの関与は、モニターとして製品を利用した協力者からアンケート募り、この結果をデザインに生かすというようなことが一般的であるので、この点がインクルーシブデザインと従来のデザインの大きな違いである。また、これに関連したインクルーシブデザインの特徴として、ユーザーを被験者でなく、“コ・デザイナー（共同デザイナー）” として扱うということがある。これは、ユーザーを意見や物理的なデータを得る対象としての不特定の被験者ではなく個人として捉えることで、その人特有の思考や行動を理解し、その個別的な問題の中から、デザインへのインサイト（洞察）や普遍化できる本質的な問題を見出そうという考え方から来ている^[2]。

したがって、インクルーシブデザインにおいては、ユーザーとものづくりに関わるデザイナーやエンジニアという背景や立場の異なる人々が場を共有し、体験を共にする中で、互いの中でニーズを発見するということが本質があるものと推察される。しかし、場づくりの重要性への認識はまだ不十分であり、以下のように三輪は結論している。

インクルーシブデザインの事例では、場づくりを行うということは、ほとんど考慮されておらず、ものづくりに関わるデザイナーやエンジニアが、一方的にユーザーのニーズを引き出すことに終始しているように思われる。

このような状況の中で、京都大学の塩瀬はワークショップを通じた体験の共有による「気づき」がインクルーシブデザインにおいて重要であることや、この「気づき」による潜在的ニーズの顕在化がインクルーシブデザインの注目点であると主張している。従来型のインクルーシブデザインの限界を越える重要な取り組みであるが、ここにも多くの問題が残されており、三輪はそれを以下のように指摘している。

塩瀬らのグループの研究は、場が共有された後のデザインプロセスについて述べているものであり、背景や立場が異なるユーザーとものづくりに関わる技術者の間で、出会いの場づくりをどのように行うかという問題については、ほとんど扱われていないことを示唆する。そのため、結果的に、機能を満足するためのデザインプロセスになっており（これを「機能的気づき」と

呼ぶことにする)、解くべき問題(製品)がはじめから与えられているのが一般的である。具体的な進め方としては、通常のワークショップ(ファイシリテーショングラフィックスなど)とそれほど違いはない。

次に、リハビリテーション医学の領域における類似した取り組みとして認知運動療法について説明する。これは従来型の運動機能のリハビリテーションのように、機能回復のみをめざして一方的に患者がセラピストに従属する関係ではなく、患者とセラピストの双方が互いに異なる役割を踏まえつつ主体的・存在的にかかわるリハビリテーションの実現をめざすものであり、三輪は以下のように特徴をまとめている。

この方法は脳の認知過程(知覚、注意、記憶、判断、言語)を活性化することにより運動機能の回復が促進可能であるという基本的な仮説に基づいている。そのため、セラピストによる患者の脳の認知過程に対する適切な活性化がリハビリテーションの内容になる。そこでは、「認知問題—知覚仮説—解答」という一連の流れにおいてリハビリテーションが進められる。すなわち、セラピストの問いに対して、患者が自身の身体にかかわる知覚や運動の変化について思考するという、頭を使って考えることが特徴であり、従来のマッサージや反復運動などの単なる身体動作に着目した方法と根本的に異なっている。

このような、セラピストの問いかけに対して、患者本人が自身の身体の動きの変化や身体感覚の変化に気づくことで応え、それによってセラピストの次の問いかけを生み出していくという、創出的循環のプロセスにおいてリハビリテーションが進められていく。患者とセラピストという異なる立場の者における集団的な創造活動としてリハビリテーションをとらえていくアプローチは、従来のリハビリテーションとは大幅に異なる点であり、このことは認知運動療法が、コミュニケーションという点から場の技術に関係していることを示すものである。

このようなリハビリテーションの中では、リハビリテーションにかかわっている患者のみならず、セラピスト自身も変化するし、共に変化しなければリハビリテーションそのものが成り立たないというところに本質的な特徴がある。これは本企画調査と類似した側面ではあるが、この認知運動療法においても2つの論理の相互乗り入れによって共創サイクルを形成するという方向性までは打ち出せていない。また適用される領域が、患者とセラピストのコミュニケーションの場にのみ限定されるという問題も残されている。

以上をまとめると、本企画調査が提案する、社会セクター間で乖離した2つの論理を統合し共創のサイクルとして再生するという基本構想と、それを実現するための相互乗り入れの場づくりという手法の提案は、極めて新規性の高いものであることが確認された。多くの研究活動や社会的取り組みが1領域的論理の範疇に留まっている中で、創造的社会の再生へ向けて2領域的論理の重要性を明確に打ち出すことの意義は大きいものと考えられる。

2-4 企画調査の内容(2) 場づくりの理論的基盤の明確化

本項目を担当する清水は、わが国における場の研究の第一人者であり、場の研究所の所長として場の理論とその実践に関する広範な研究活動を推進している。そこで本企画調査では、場づくりの理論的基盤を明確化することを目的に、以下の調査を実施した。

この項目では、社会セクター間で乖離した2つの論理を統合し共創サイクルとして再生するための相互乗り入れの場づくりについて、清水の「場の理論」に基づいて理論的に検討を行った。特に、リハビリテーション技術を取り上げ、介助者と被介助者が両者の論理の乖離を克服して、気づきを得るための必要条件を「即興劇モデル」との関連において考察した。

清水の即興劇モデルは人間の創造性に関するモデルであり、創造プロセスを即興劇に対応づけて分析することができる。このモデルは、役者、舞台、そして観客の3つのはたらきから構成されており、役者は舞台という場に自己を位置づけつつ、自己表現するものと考えられる。つまり、役者の表現によって舞台の場が変化し、場の変化に伴って役者の表現もまた変化するという、場と表現の創出サイクルが存在すると解釈するのである。したがって相互乗り入れの場における気づきとは、個としての気づきだけではなく、場としての気づき（集団的気づき）も含むことになる。そして表現が場を介して即興的に紡がれていくことによって役者のあいだに相補的關係が創出され、一つのまとまりのあるシナリオが生まれてくることになる。これが共創サイクルに対応する。

この即興劇モデルとの対比において、介助者と被介助者の関係が事例に基づいて解析された。その結果、まず被介助者と介助者のあいだで「表現の場」が共有され、その上で「場における気づき」を経て、新たな自己表現の「拘束条件」を生成する、という共創的なリハビリテーションのプロセスが明らかにされたのである。これはリハビリの場における気づきを、自己表現の拘束条件の生成との関係において捉えるものである。

このような観点からリハビリテーション技術の現状を捉えると、実体はかけ離れたものである。多くの場合、被介助者の機能回復を目指したリハビリが行われており、介護者と被介護者の間には、機能の回復という目にみえる情報をもとに認識的（自他分離的）な関係が築かれている。しかし、即興劇モデルからの考察に基づけば、真のリハビリに至るためには、介助者と被介助者を区別しない「場」が必要になる。このような場において存在的（自他非分離的）なコミュニケーションが実行されることで、被介助者が主体的にリハビリに取り組むことが可能になると考えられるからである。このような存在的関係の重要性を深く考慮することなく、機能的関係に偏った技術開発が行われている点に、現状のリハビリテーション技術の大きな問題があると言えるだろう。

しかし、これだけではまだリハビリテーション技術としては十分ではないと清水は主張している。即興劇モデルとの関係からリハビリを捉えた場合、さらに踏み込んだ考察が必要になるからである。それは、被介助者と介助者という相対的な関係を越えて、強者と弱者の関係を解消するところにこそリハビリテーションの本質があり、上記のような相対的な場づくりでは不十分であるという認識に基づいている。清水は、この点において、双方が対等な存在として出会うことができる（絶対的な）「出会いの場づくり」の重要性を指摘した。

これは即興劇モデルにおける観客の役割を考慮することに対応している。観客とは場の生まれる舞台を包摂する開かれた環境のことであり、これが場と表現の創出サイクルに影響を及ぼすからである。三輪と長谷川も、周りの人たちから送られてくる精神的なエネルギーが被介助者と介助者の

機能的関係を否定し、新たな出会いによる存在的関係の創出を促す可能性を示している。このような場は、気づきの場と区別されるべきであり「出会いの場」と呼ぶことにする。

ここで得られた結論は、次期研究プロジェクトの提案に向けて基本的な指針となるものである。われわれは、社会セクター間で乖離した2つの論理を場において統合し、共創サイクルとして再生するという基本構想のもと企画調査を進めているが、清水の報告からは、場づくりは大きく2つに分けて考察する必要性が指摘された。ひとつは相互乗り入れの場における「気づき」を介した共創サイクルの再生であり、もう一つは「出会い」を介した絶対的な共創サイクルの再生である。以下、清水の報告書から関連する主要部分を引用する。

障害者と支援者の間の関係の生成に、場において生成する有機的な関係（自他非分離的關係）を活用することができるならば、それはリハビリ技術の開発と進歩にとって新しい一歩になることは確かである。具体的には、開発の場における気づきをどのようにして得るかということが、その中心的な課題となる。

（1）**時の生成の共有**：一口に場と言っても、「認識の場」と「表現の場」とでは異なる。劇場は観客にとっては観劇すなわち認識の場である。しかしそこで演技をする役者にとっては表現の場なのである。これを生活の場（たとえば家庭や地域社会）に当てはめて考えると、生活者にとって生活の場は身心のはたらきを通じて自己を表現する（＝自己の生命を表現する）表現の場であり、それを支援するリハビリ技術者にとってその表現を観察する認識の場となってしまう。しかし、優れた演劇は観客の心を表現の場に引き込む。場が広がるのである。そのためには時間の共有（＝時の生成の共有）が必要になる。一般に、障害者と支援者が演じる者と観察する者として同じ場を共有しているか、それとも場が分かれているかによって互いの間に伝わる情報が異なってくる。心のはたらきは外から見ることではできない。同じ場において共に存在している者でなければ正確には伝わらないのである。それは、時の生成の微妙な変化に心の状態が表現されるからである。したがって特に精神的障害のリハビリでは、介護者が表現の場に共に存在して時の生成を共有することが求められてくる。身体的障害においても、支援者が共に障害者の表現の場に存在することは必要条件と言ってもよい。

（2）**表現の科学**：これまでの科学は、一口に言えば、「認識の科学」という特徴をもっている。たとえば生命科学では科学者（主体）が生命を認識の対象（客体）として主客が完全に分離される条件の下で観察し見て、客体としての生命の客観的性質を解明してきた。しかしリハビリ技術においては障害者の「生き甲斐」を支援することが必要であることから、障害者の主体性の表現を捉えることが絶対に必要になる。そのためには上記のように（同じ場において）時の生成が共有される主客非分離的条件の下で障害者の心の主体的な表現を捉えることが必要になる。したがって我々が目標とするリハビリ技術においては、主観的ではあるが論理的な記述を可能にする「表現の科学」の新しい論理と観察法が必要になるが、「表現の科学」は未だ創られていない。しかし「表現の科学」の基礎的研究として点に関しては、生命の表現的性質の理論として清水 博によって「場の即興劇理論」が創られてきたので、この理論をリハビリ問題に活用すれば活路を開くことができる。

(3) **拘束条件の生成**：障害を身体的障害であろうと精神的障害であろうと、障害を一般的に表す理論ができなければ、リハビリ技術の本質的な特徴を一般的に掴むことはできない。したがって本研究では表現の科学の論理を使って障害とそのリハビリを一般的に表現することを研究した。その結果、障害を自由な自己表現の（自己組織的）生成の場としての身心の拘束条件が変化をして、その場における自由な自己表現の（自己組織的）生成が妨げられている状態として一般的に表現できること、そしてその障害を乗り越えて自己を表現することは、身心が新しい拘束条件を創出することによって可能になるから、リハビリ技術のポイントは障害者の身心という場における拘束条件の生成を支援する方法を発見することとして一般的に表現することができる。このことから、場における気づきによって身心という場に新しい拘束条件が示されると考えることができるのである。拘束条件とは広義の境界条件のことであるから、その境界の内（自己）と外（環境）という性質が異なる二つの領域を統合的に合致させる二領域性理論となる。これまでの（認識的な）諸科学の分野では一領域性理論が使われてきたために、科学には拘束条件の生成の理論がなく、信用できる二領域性理論としては清水 博による場における即興劇的表現の二領域的理論があるのみである。したがって現状では、場の即興劇理論を使えば、場においてどのようにして新しい拘束条件がもたらされるかを、場における気づきに関係づけて考察することができる。

(4) **場における気づき**：一口に場における気づきと言っても、複数の種類の気づきがある。第一は障害という原因と自己表現という結果の間に因果関係があると仮定して、その因果の間にある「ブラックボックス」を様々な科学的測定からを解明していくという伝統的な方法によって得られる情報をもたらす測定者の気づきである。測ってみて、「なるほどこのようになっていたか」と気づくということであり、この意味での気づきは上記の拘束条件の生成とは無関係であり、「場における気づき」と呼ぶべきではないと考える。第二は場における連続的な気づきである。それは最初に新しい気づきを得て一つの障害を突破することによって、その奥にある次の障害にぶつかり、それとほとんど同時に次の気づきを得てその障害を乗り越えていくという形で、小説家が出だしの文章を着想すれば次々と先を書き続けていくことができるように、一つの場面においてが次々とドラマが進行していくように、時の生成に伴って拘束条件が生成的に変化をしていく連続的な気づきである。第三は最も劇的な気づきであり、一つの場面から、全く異なる別の場面へと不連続的に拘束条件がジャンプする不連続的な気づきである。これは場面が変わらなければ生きていけないという切羽詰まった状態に自己が追い込まれたときにおきる変化である。我々はこの第三の一番難しい場合について研究をすることにする。それは第二の場合の連続的な変化は小幅な不連続的な変化が続いておきているとして、第三の場合に含めて考えることができるからである。

(5) **出会いの場づくり**：リハビリ技術で重要なことは、強者と弱者の立場を解消することである。これまでの共創の理論では「相互乗り入れ」という形で互いの領域を越えることの重要性が指摘され、したがって「相互乗り入れの場」における即興的な共創が研究されてきた。しかしリハビリでは、強い立場にある白衣を着た医師と、弱い立場にあり自分のなかに大きな苦悩を抱えて目を上げられない障害者との間の「相互乗り入れ」は意味不明な言葉になる。具体

的な例で示すように、障害者は病院では冷たく孤独な状態に追い込まれている。心にこのような重荷を背負った障害者のリハビリは、先ず心のケアあつてのリハビリであり、またそのようなりハビリでは障害者の心を受け止めることが何よりも重要であるから、その状態を「相互乗り入れ」という概念でくくることはできない。介護者の徹底した自己否定から生まれる生命的な対等性こそ、障害者の心に近づく唯一の道である。障害者にとって意味のある気づきは、そのような状態から生まれてくるのではないかと思われる。「相互乗り入れの場づくり」の妥当性を考察した結果、双方が対等な存在として出会うことができる「出会いの場づくり」の重要性が浮かび上がってきたのである。

以上をまとめると、清水の「即興劇モデル」に基づく考察から、リハビリテーションにおける相互乗り入れの場づくりとは、被介助者と介助者のあいだで表現の場が共有され、場における気づきを経て、自己表現の拘束条件を生成するプロセスであることが示された。そしてリハビリテーションにおいては、両者が対等な存在として出会うことのできる「出会いの場づくり」の重要性が強調された。これらの分析は、社会セクター間で乖離した2つの論理を統合し共創サイクルとして再生するうえでの場づくりの重要性を根拠づけるとともに、その研究指針を示すものである。

2-5 企画調査の内容(3) 場づくりの予備実験による研究構想の具体化

2-5-1 場づくり実験の概要と活動履歴

本項目では、企画調査に参加する研究グループ間で場づくりの予備実験を実施し、次期研究プロジェクト提案に向けての研究構想の更なる具体化を進めた。一種のフィージビリティスタディの役割も兼ねて、小規模・短期間ではあるが患者参加のリハビリテーション技術の場づくり実験を行った。その実施体制については既に2-2節に示したので、ここではその実験の概要と活動履歴についてまとめる。

予備実験の概要は以下ようになる。リハビリテーション技術の具体例として、研究代表者（三宅）がこれまで開発を進めてきた「Walk-Mate」という歩行支援システムを取り上げた。この共同開発を介して科学技術の論理（自他分離の論理）と社会生活の論理（自他非分離の論理）の間での相互乗り入れの場づくりに取り組んだのである。その中で、どのように相互の気づき（共創リテラシー）が得られ、社会的共創サイクルが再生されるかを調査した。

なおWalk-Mateとは歩行リハビリテーションを支援するシステムであり、人と人が並んで歩調を合わせて歩いている状況を、患者とリズム音発生装置のあいだに再生することで歩行機能回復への効果を得ることができる。さらに加速度センサーを用いて患者の歩行パターンを3次元空間の軌跡として計測することで、そのような歩行リハビリテーションの効果を評価できるモジュールも組み込まれている。ただ、これまでのWalk-Mateは実験装置の段階にとどまっており、患者の日常生活や社会参加を支援できるような装置としては構成できていないという問題が残されていた。そこで今回の予備実験では、操作が比較的簡単な歩行パターンの計測モジュールに限定して、その共同開発の事例として採用した。それは図12のように、患者の腰背部に固定する加速度センサーと、それをもとに歩行時の腰の運動軌跡を計算するソフトウェアから構成されている。詳細は下記の文献を参照していただきたい。

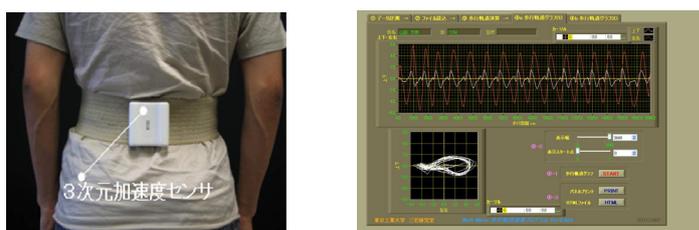


図12: Walk-Mate

小林哲平, 三宅美博, 和田義明, 松原正明, 加速度センサを用いた運動学的歩行分析システム—股関節疾患の術後リハビリにおけるWalk-Mate有効性評価への適用—, 計測自動制御学会論文集 Vol.42, No.5, pp.567-576 (2006)

このとき図13のように、異なる論理に立脚した活動を行っている各グループが相互に連携してWalk-Mateの共同開発を推進した。その手順は、準備ステージ（stage 0）から始まり、Walk-Mateを用いて患者が歩行パターンを計測するステージ（stage 1）、医療機関におけるデータ解析のステージ（stage 2）、それらの結果に基づく患者と医療機関とWalk-Mate開発者の話し合いのステージ（stage 3）、さらに、場づくりの視点からのコメントを踏まえた再度の話し合い（stage 4&5）、そして、改良されたWalk-Mateを踏まえての再度の話し合い（stage 6）、さらに、これらの成果を公開ワークショップやWebを介して社会に開くステージ（stage 7）から構成された。

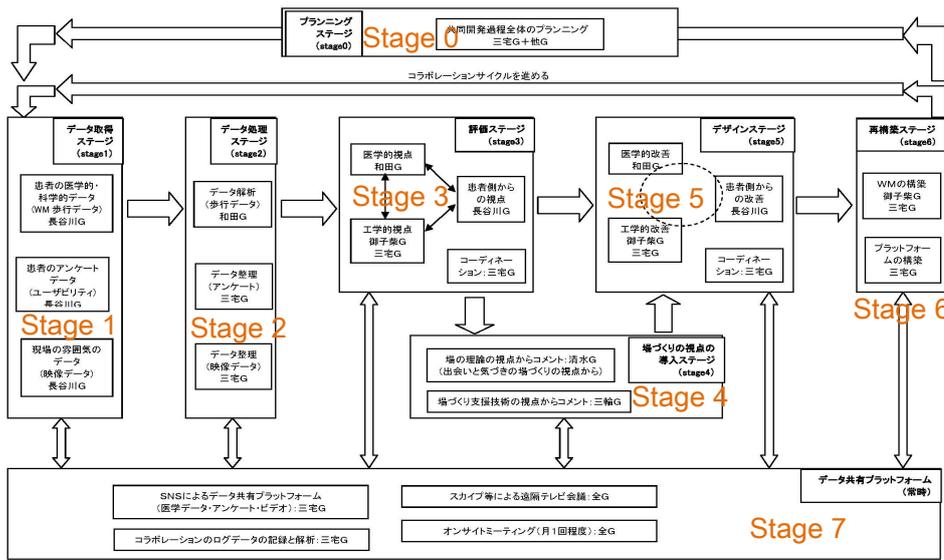


図13: 予備実験の手順

Stage 0 : 準備ステージ

キックオフミーティング

場所：東京工業大学大岡山キャンパス・西9号館208号室
 日時：2007年11月14日（水）18：30～20：45



図14: キックオフミーティングの様子

桜新町リハでの説明会（計5回）

場所：桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通りリハ室
 日時：2007年11月29日（木）18：00～19：30
 : 2007年12月6日（木）18：00～20：30
 : 2007年12月11日（火）18：00～19：30
 : 2007年12月18日（火）18：30～19：00
 : 2007年12月25日（火）18：30～20：00



図15: 桜新町リハでの説明会の様子

玉川病院での説明会（計5回）

場所：玉川病院リハビリテーション室
 日時：2007年11月30日（金）17：45～18：45
 : 2007年12月7日（金）17：30～18：45
 : 2007年12月21日（金）17：30～19：00
 : 2007年12月28日（金）16：00～19：30
 : 2008年1月11日（金）17：30～19：00



図16: 玉川病院での説明会の様子

Stage 1: 患者さんによる歩行データの取得ステージ

桜新町リハでの患者さんのデータ取得 (計3回)

場所: 桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室
 : 2008年1月18日(金) 12:30~13:30
 : 2008年1月25日(金) 12:30~13:30
 : 2008年2月1日(金) 12:30~14:00



図17: 桜新町リハでの歩行パターン計測の様子

Stage 2: 医療機関による歩行データの解析ステージ

玉川病院での患者さんのデータ解析 (計3回)

場所: 玉川病院リハビリテーション室
 日時: 2008年1月18日(金) 17:30~19:00
 : 2008年1月25日(金) 14:00~19:00
 : 2008年2月1日(金) 16:00~19:00

Stage 3: 解析結果に基づいて患者と医療関係者と開発者が話し合うステージ

桜新町リハと玉川病院の間でのミーティング (計3回)

場所: 桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室、玉川病院リハビリテーション室、SSTCの御子柴さんのオフィスの3地点をネットで接続して実施
 日時: 2008年2月8日(金) 18:30~19:30
 : 2008年2月15日(金) 18:30~20:00
 : 2008年2月20日(金) 18:30~20:00



図18: Web会議による話し合いの様子

Stage 4 & 5: 場づくりの視点からのコメントを踏まえて再び話し合うステージ

患者さん参加のコラボレーション (計1回)

場所: 桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室と玉川病院リハビリテーション室の2地点をネットで接続して実施
 日時: 2008年3月7日(金) 18:30~20:00

Stage 6: 改良されたWalk-Mateについて患者と医療関係者と開発者が再び話し合うステージ

最終成果報告会

場所：東工大・大岡山キャンパス・西9号館208号室
日時：3月24日（月）午後6時～9時頃



図19：最終成果報告会の様子

Stage 7：研究成果を公開ワークショップとして社会に開くステージ

患者さん参加の公開ワークショップ

場所：桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室
日時：2008年3月19日（金）13:00～15:00



図20：公開WSの様子

Webを介する情報発信



図21：Walk-Mate Project
<http://www.walkmate.jp/>

2-5 企画調査の内容(3) 場づくりの予備実験による研究構想の具体化

2-5-2 患者・家族・地域の立場からの検討

本項目を担当する桜新町リハビリテーションクリニックの長谷川は、世田谷区における高齢者の在宅リハビリテーションの普及活動を長期間にわたって推進しており、医療システムの外側におかれた市民の側から患者や家族を支援してきた実績がある。このような背景に基づいて、以下の調査を実施した。

同クリニックは、Walk-Mateというリハビリテーション技術の共同開発を介する相互乗り入れの場づくり実験において、患者・家族・地域のセクターを分担した。その上で、患者の視点からリハビリテーション技術における2つの論理の乖離の問題を整理するとともに、患者の立場から相互乗り入れの場づくり手法に関する提案を行った。これは以下の2つに分類することができる。前者はWalk-Mateの開発における患者側と開発者側の機能的関係に関する調査であり、後者は両者の存在的关系に関するものである。

1. リハビリテーション技術における2つの論理の乖離の調査
2. その乖離を克服するための場づくりと気づきに関する調査

まず、リハビリテーション技術に関しては、本企画調査が取り上げた科学技術の論理と社会生活の論理のあいだでの乖離という観点から問題の調査を行った。具体的には、以下の2つの視点から分析した。ひとつは患者の歩行運動を記述する方法の違いであり、もう一つはWalk-Mateが使用される状況の違いである。

- 1-1 運動の記述方法における客観と主観
- 1-2 Walk-Mateの使用状況における閉鎖性と開放性

運動の記述方法の違いとしては、Walk-Mateが記述する運動は客観的な物理空間における軌跡として表現されるが、患者や療法士は、主観的な感覚空間における運動の経験として把握していた。そのため、この両者のあいだでの対応関係を適切にマッピングできないことが問題として現れたのである。これは科学技術の論理と社会生活の論理のあいだでの乖離の一例と言えるものであろう。これは主観と客観の乖離とも言えるが、患者や療法士からは、結果を見てすぐに理解できるような直観的表現への期待が強く感じられた。参考のために、同クリニックの報告書から該当するコメントをいくつか引用しておく。療法士からのコメントとしては、

「測定結果について、このようなグラフになるなど事前にイメージできるよう説明があるとよい。」

「被検者にもグラフの見方、説明の資料があるとよい」

「グラフのレイアウトの中に、歩行の映像や説明文が入るとわかりやすい」

「グラフが読み込めるようになるには、玉川病院のスタッフもかなり読み込みについて練習を要したという事実を聞き、桜新町スタッフも少々安心した。」

であり、計測結果を解釈する上で苦勞していたことが推察される。さらに患者からも、同様のコメントをいただいた。

「はじめは何をやるのか趣旨がわからなかった。できれば図、映像などで説明があるとわかりやすい」

「どうしてこうなるという結果が知りたい」

「自分の歩き方がわかったような気がする」

「こんな風に歩いているということを、帰って家族に話をする。わかってもらえると思う」

Walk-Mateが使用される状況の違いとしては、実験室という閉じた空間での計測を前提としたWalk-Mateと、リハビリテーション室という開かれた空間における計測の違いも明らかになった。これも科学技術と社会生活の論理の乖離に対応する。リハビリテーションの現場は実験室のような閉じた空間とは異なり、多くの患者やスタッフが出入りして状況が時々刻々と変化する開かれた空間である。そのため操作が簡単であること、短時間でできること、場所をとらないこと、誤操作の修正が容易なことなどが求められた。マニュアルも準備したが効果的ではなく、ここでも直感的にわかりやすい操作方法が求められていることが明らかになった。療法士からのコメントとしては、

「多少なりともパソコン操作の知識が要求される。高齢者が手軽に行えるようになるには操作の簡略化が必要」

「歩行データをセンサー自体が保存でき、後でパソコンへデータを取り込むことができると、特別な環境設定がなくてもできる。現状は、パソコンへ取り込む作業のため環境整備が必要で最低でも1名の協力が必要。」

「ソフトウェア立ち上げまでの手順が違っていると、本体からの受信ができない。」

であり、計測装置を操作する上で苦勞していることが理解される。さらに患者からは、

「何をやるのか趣旨がわからなかった。できれば図、映像などで説明があるとわかりやすい」

「準備に時間がかかっているわね」

「何をやっているのかわからない」

というコメントも含まれていた。

このようにリハビリテーションの機能的側面において論理の乖離を克服するためには、技術自体が患者や療法士に直観的に理解でき使用できることが不可欠であり、それが相互乗り入れの場づくりの必要条件のひとつになるのではないだろうか。これは気づきの問題ともつながるものである。

次は、このような技術開発の場における存在的関係と気づきに関する検討である。ここでは科学技術の論理と社会生活の論理のあいだでの乖離を克服するための場づくりの手法について考察することになる。具体的には、以下の2つの視点から分析した。ひとつは患者の真の声を聞くためにどうすればよいか？という問いであり、もう一つは患者自身がどうやって真の声を聞くのか？という問いである。

2-1 患者の真の声を聞くにはどうすればよいか？（患者に対する気づき）

2-2 患者自身がどうやって真の声を聞くのか？（患者自身の気づき）

前者の、患者の真の声を聞くという問いに対しては、長谷川が非常に重要なコメントをしている。「患者は病院におかれると、いわゆる患者を演じてしまい、言いたいことを言えなくなってしまう。しかし、自宅では患者は非常に多くのことを話せる。だから、患者の自宅において患者とコミュニケーションすることで、患者の真の声を聞くことができる。患者は、どのような場におかれるかによって振る舞いが変わってしまうのだ」というものである。

患者との平等な（存在的）コミュニケーションを「場」との関係において捉えることの重要性を的確に指摘したものと受け止めることができる。同クリニックからの報告書においては、そのような患者に対する「気づき」を引き出すための場づくりに関する多くの工夫がまとめられている。以下にいくつかを引用するが、観客が存在することの効果、適正な人数であること、思いがけない感激の重要性などは、場づくりの必要条件と考えられる。

誰かにみてもらっている、見られているという効果：いつもの歩き方をしているつもりでも、何かしら見られているという意識は働いているものである。何より、公開ワークショップでは、いつもの流れで思っていたスタッフも、「この雰囲気でもいいのかしら？」と「普段」を意識しすぎて返って、ぎこちなさを感じていた。というのが正直な感想である。しかし、「見られている」ということから「うまくいくように」「よく歩きたい」「よく見せたい」という意識が無意識に作用し歩き方へも効果をもたらすのではないか。また、自分の歩き方を映像などで確認することも本人の状態を認識する上で効果的だと考える。また、研究に協力するという役割から本人へも参加の意識を高めることにつながっている。

参加するグループの人数：みんなが参加しているという意識を確認できる場づくり：当初は、全体に働きかけていたが、測定が進むにつれ、各自の参加度合いが変わってきている。結果に興味を持つ参加者やそれぞれ思い思いの活動に戻る人など開始時と状況が変わった。ある程度グループの人数を絞ったほうが、話の内容が見えやすくお互いの興味を引き出すことができる。今回も、最後の測定結果を説明する場面では、普段は接触のない協力者が、お互いの結果に興味を持ち覗きこむような場面が見られたことが印象的であった。

思いがけない感激（今まで歩いていなかった人が歩いた場面を共有し感激）：協力者として日常的に歩く姿を見ている人が測定するときは、みんな見つめているだけだったが、いつも車椅子を使っている人が、みんなの前で歩いた時拍手が思わず出た。後で、どうして拍手が出たのか？と聞いたところ、車椅子を使った人が、みんなの前で歩いたことに感激したから思わず、拍手をしたのだという。いつも一緒に活動している仲間だから、感激も共有することができるのだと思う。

さらに本質的な問題点として指摘されたことは、患者自身がどうやって真の声を聞くのか？ということである。患者はリハビリテーションを通してもとの自分に戻ろうと考える。しかし、それは

できないことも多い。その時に患者の真の声とは何なのだろうか？

これに対しても、長谷川は本質的なコメントをしている。「被介護者が機能的回復のみを目指す、リハビリの過程で十分な回復の得られない場合には、主体性を喪失することにつながる」「脳卒中などの中途障害者などは誰でも病気の前状態に戻ろうとする気持ちが強く、障害者・家族は機能訓練に励むことで希望を見出そうとする。けれども病気の特質から必ずしも本人の希望通りにはいかないのが大いに悩み、そのうち次第に自ら行動を起こすことが少なくなり、自宅に引きこもりがちになる」「こうした場合に、医療者・介護者は機能訓練と並行して日常生活のなかで「楽しみ、役割」を実感できるような体験をしながら自信を少しずつ取り戻すための援助をしていくような、地域でのリハビリテーションが重要であると考えようになった」というものである。

これは患者の主体性の生成を場における「気づき」との関係において捉えることの重要性を指摘したものである。清水の指摘する「出会いの場づくり」との関連が予想される。これは同クリニックからの報告書でも触れられており、そのような場づくりに向けて注意すべき点がまとめられているので、そのいくつかを紹介する。

正常歩行と比較したい、正常歩行を知りたい、自分はそれに近いのか遠いのかいいのか悪いのかを知りたい。という要望が多く聞かれる中、機器利用の目的は何か？正常歩行へのこだわりは強くもっている方が殆どといっても過言ではない。しかし、現実的な改善には乖離があることが多く、患者が思っているように元通りにはならない。この現状を展開していくには、自己の状態について「治る、治らない」という発想から、経過を振り返り変化したことを客観視することが必要であると考え。そこから、新たに取り組むことが見えてくるのではないだろうか。そしてそれまでの「やってもらってよくなる」という気持ちから自ら「これをやる、やってみる」という気持ちに広がっていくように思う。今回の機器による測定は参加者にとっては、測定や結果を得ることも目標であるが、測定結果をどのように伝え、そのことから利用者の反応がどのように変化していくか経過を追っていくことで利用者自身が状態の変化について客観視する機会にもなるという効果が期待でき、むしろそのことの方がその後の生活への参加や主体性に影響していくように思う。

データを改善しようと患者自らが、主体的に取り組むようになる。つまり、経過を追って示していくことで取り組みの姿勢が変化していくのではないかと。医療提供者へは、「良くしてもらおう」という意識が大半を占めているため、「良くなりたい」という気持ちと主体的に取り組むという気持ちに乖離があるように思う。機器使用に当たって、患者（利用者）が参加することで、自らの意見や感想を医療職も含めてみんなで顔をつき合わせる機会を重ねたことは、患者（利用者）のみならず、参加回数を重ねるごとに意見交換がしやすくなったと感じている。そしてこのことは、双方へ主体的なかわりをもたらせる効果があると考え。

つまり、患者側においても「治る、治らない」という発想から、経過を振り返り変化したことを客観視することが必要であり、その中で新たな自分への気づきが得られるのであろう。このような患者自身の気づきも含む存在的関係の場づくりを推進することが、主体性の生成に不可欠である。

これらのことから同クリニックでは運営理念として以下の4点を掲げている。これは場づくりの

指針として非常に参考になるものである。

- ①障害者と家族の人間としての尊厳と自己決定の尊重
- ②障害者の機能回復などとともに新たな生活の構築に向けての援助協力
- ③障害者、家族とともに歩む
- ④障害者、高齢者になっても住みやすい社会の変革を地域住民とともに目指す

以上をまとめると、リハビリテーション技術における2つの論理の乖離を、技術そのものとそれを包摂する場の両側面から分析した。その結果、機能的関係としての技術側では直感的な操作や把握を基盤にすることによって、患者、医療関係者、開発者のあいだでの平等なコミュニケーションが可能になることが示唆された。また存在的関係としての場の側面からは、患者の真の声を聞く上で場における気づきが重要なはたらきをすることが確認された。そして場づくりのためのいくつかの必要条件が提案された。さらに患者の主体性の生成との関係から、患者自身の気づきの重要性も指摘された。

2-5 企画調査の内容(3) 場づくりの予備実験による研究構想の具体化

2-5-2 医師・療法士の立場からの検討

本項目を担当する玉川病院リハビリテーションセンターの和田は、脳卒中を専門とする神経内科医であり、しかも世田谷区を中心に「玉川病院リハビリテーション科家族説明会」を主催しており、広く社会連携を進めてきた実績がある。このような背景に基づいて同センターは、リハビリテーション技術の共同開発を介する場づくり実験において、医師・療法士のセクターを分担した。

そのなかで和田は、相互乗り入れの場づくりとの関係において、現状の医療行為の現場の問題を分析し、さらに場づくりのプロセスの観察とその効果に関する分析を行った。これは以下のように2つに分類することができる。

1. 現状の医療行為の現場における2つの論理の乖離の調査
2. 相互乗り入れの場の生成プロセスの観察と有効性の評価

しかも、ここでは本企画調査で取り上げた患者・医療関係者・開発者の相互乗り入れだけでなく、医療機関内の医師と療法士の関係、治療者と患者の関係など、場づくりについて多面的に検討されており、社会セクター間での論理の乖離の克服へ向けての場づくりの有効性が明確に示されている。ここで得られた知見は、次期研究プロジェクトの提案に向けて重要なエビデンスになるものである。以下、本項目を分担した和田の報告書の該当部分を引用しつつまとめる。

まず、和田によって医療行為の現場におけるコミュニケーションの現状に関する調査がなされた。そこでは場づくりが推奨されているにもかかわらず、現実的には医師と療法士と患者のあいだには一方的な機能的関係が存在していることが明らかにされた。これは科学技術の論理を担う医師側と社会技術の論理を担う患者側のあいだでの2種類の論理の乖離に対応する、あるいは医師側から患者側への論理の均質化に対応する状況と解釈できる。具体的には以下のように分析されている。

医療者と患者は医療行為というものを通じてつながっているわけであるが、共通認識を得られぬまま医療行為が一方的に進行してゆくことが多々あり、問題とされ、現在は医療行為につき紙に記載された文章・図をもとに説明を十分に行い、ともに状況を理解し、治療方法を提示、その効果を説明し、治療を選択し行ってゆく場を作ることが推奨されている。現実にもそのような説明が診療時間の中で占める割合が年々増加している。つまり共通の場をつくることが推奨されているわけである。そしてそのような話し合いを多数持つなかで、求めているもの、そして提供できる限界が自然に徐々に折り合いを持ち、最終的な治療のゴールが決定されてゆくのである。つまり意識的に共通の認識を作ってゆくことで無意識に解決点を捉えることができ、お互いに一定の満足度を得ることとなる。リハビリテーションではそのような状況が形成される場である。

現実の病院でのリハビリテーションは医師と療法士、そして対象者である患者が参加して行う治療の過程である。医師と療法士の関係では対等というよりも医師が主体で療法士は従者という上下関係が成立する。医師・療法士と患者においても同様な関係が存在している。その中

で最良の場を作ることが治療効果を最大に高めることにつながる。このような関係が医師からの一方的な流れとなった場合は、医師がリハビリ処方を行い、その行為を療法士が定められた入院期間実施し、患者に提供することだけで終結する。診察という行為の中で患者からフィードバックがかかる場はあるものの、細かい修正にとどまってしまう、吸い上げられることは少なく、退院後の生活は患者本人にもイメージ作りが困難なため在宅生活に移行して困惑することも多い。現在病院でのリハビリテーションは急性期、回復期という限られた時期での診療行為に限られ、退院後の在宅期での機能回復に関与することは少ない。このように期間的に限られ、しかも、病気になってからのダイナミックに変動する時期での医療者と患者の接触の場での関係は一方向的となりやすい。

和田らは、上記のような問題意識のもとで、今回、リハビリテーション患者の歩行の分析と歩行の改善を目的としたWalk-Mateの開発に参加した。そして、いくつかの社会的関係における変化が生じたことを確認した。それは、治療者（医師・療法士）間での関係、治療者・患者間関係、機器開発者・製作者・使用者の関係、医療機関の関係という4つであった。以下、和田の報告書に基づいて、それぞれ検討する。

2-1 治療者（医師・療法士）間での関係

2-2 治療者・患者間関係

2-3 機器開発者・製作者・使用者の関係

2-4 医療機関の関係

まず治療者（医師・療法士）の関係では、療法士同士の関係に注目した。これまでは個々の療法士ごとに独立して患者の治療を担当してきたため、療法士の経験年数に依存して視点が異なることや、相互に治療に口出ししにくいなどの問題点が存在していることが指摘された。しかし、今回のWalk-Mate開発の場づくりを介して、療法士相互の視点の共有が進んだことが、以下のように確認された。

1) 治療者（医師・療法士）間での新たな場の形成

まず、治療者間での新たな場の形成ができた。つまり歩行というものを改めて見直す過程で、療法士の経験年数により視点が違うことが、歩行分析装置を使った歩行解析を通して判明した。そして、多人数でその結果を検討する中で新たな共通理解という場が作られ、視点の統一を図ることができたように思えた。医師はチーム制で複数の医師が相談しながら医療を進めるようになっているが、療法士は1対1の関係で治療を構成し、訓練内容は経験などから療法士から一方的に決定し行われることが多い。いわゆる、技術の伝授的な場での対応であり、主従関係となりやすく、また、他の者がその治療に口を出すことは一般の場では難しいことが多い。これは他施設との関連でも見受けられ、今後の評価の伝達、治療として達成するために新たな場作りとして考えなければならない問題である。

さらに、治療者と患者の関係でも変化が観察された。従来、一般的な診療の中で治療者と患者のあいだには上下関係（機能的関係）があり率直な意見交換がしにくかったが、今回の場づくり実験

の中では平等感（存在的関係）が生まれ、率直な意見交換が可能になったことが以下のように報告されている。

2) 治療者、患者間での新たな場の形成

福祉機器の開発では、開発側としては協力してくれる人々を選択する段階で医療者を介することが多く、バイアスがかかることが多い。このような関係では医療者が主体であり、開発協力してくれる患者も率直な意見交換をしない可能性もある。今回、桜新町リハビリクリニックで患者さんの募集をしていただいたが、その評価は患者さんを全く知らない他院の我々が行った。ここにおいて患者さんとの関係は一般的な診療の関係ではなく歩行という問題が主体である場が形成された。つまり歩行という問題にしばって相対したとき、その主体は患者の歩行形態そのものになった。このことから、治療者・患者という構図はたちまち消失し、歩行の分析、問題点の討論に関して、完全に対等あるいは、患者側が主体の関係を持つ新たな場が形成され、自他非分離の関係が形成された。そのため患者側から、使用機器に関する率直な感想を得ることができ、その意見に基づいた機器の改良につながった。今回は計測機器の装着の問題と結果表示に関し改良を行うことができた（図22）。しかしながら、福祉機器使用においては知己の医療者と患者間ではプラセボ的効果で改善したというバイアスがかかりやすい環境であるがゆえに、今回のように評価は無関係の他者が行い歩行を図や数値化してゆくこと、ある意味での自他分離の関係がその発展には有意義であると思われた。

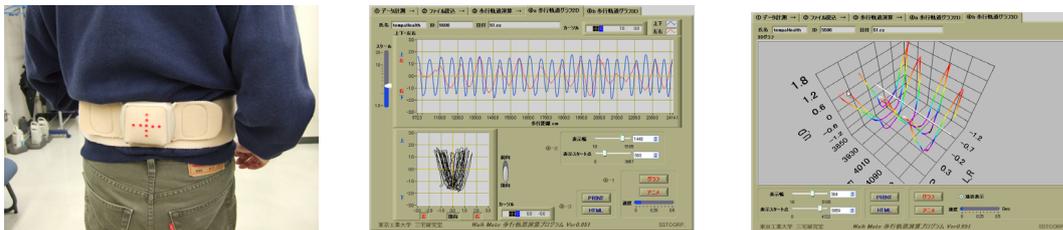


図22: 改良されたWalk-Mate

機器開発者・製作者・使用者の関係および医療機関間関係でも同様に変化が確認された。いずれも場づくり実験を介して、Walk-Mateの改良プロセスに質的に新たな発展がみられたこと、さらに異なる医療組織間でも共通の視点の獲得が可能になったことが報告されている。

3) 機器開発者・製作者・使用者での新たな場の形成

Skypeなどを用いたテレビ会議でハード製作者スマートセンサーテクノロジーと福祉機器企画者である東工大関係者、評価者の当院医師・療法士、使用者である患者と実際リハビリを担当する医師・療法士が同次元で意見交換をすることができた。通常であれば東工大を介した単体のつながりでしかなかったものが同時並行的なつながりとなり、Walk-mateという機器をお互いが共有する流れができ、いわゆる自他分離の精神から、自他非分離に場は変化した。この結果、使用者から自分が使いやすいための改良事項へのアドバイスが行われるとともに、評価者からは評価をより簡便かつ正確にするため測定結果の構成などの改良点の指摘がなされた。これらの依頼に直接ハード作成者が答えることで、新たな発展的改良が生まれた。すなわち今回の会議を行ったことで測定結果の図示方法の改良が行われ、評価方法が簡便となった。

4) 医療機関間での新たな場の形成

また、今回、患者さんの歩行を通じて2つの施設で歩行の分析を議論することができた。このような機器開発がなければ、通常あり得ないことであり、施設間での評価格差、治療点の確認につながる良い場の形成と思われる。どうしても他施設の治療は見え、また他者の評価はリハビリでは困難であるが、このような福祉機器を通じてリハビリの標準化といった基盤づくりにもつながる可能性が示されている。

ここで報告された4種類の社会的関係においては、いずれも場づくりを介して、それぞれの関係者の関係に変化が観察されており、相互乗り入れの場づくりの有効性が示されたと言えるであろう。そして、いずれのケースにおいても場における「気づき」の重要性が確認された。治療者間の関係では、個々の療法士としての主観的な歩行評価に留まっていたものが、Walk-Mateによる歩行評価の客観化を介して場における気づきが得られ、療法士間で視点の共有が可能になった。また治療者と患者の関係も同様であり、固定化された機能的関係にあった治療者と患者の関係が、共同開発の場における気づきを経て、双方が主体性を持つ平等な存在的関係に至っている。その結果として、リハビリテーション技術としてのWalk-Mateの改良が可能になったのである。

これらの事例では、乖離した論理のあいだで相互乗り入れの場を生成し、その場を介して気づきを得ることで、社会的な創造のサイクルを再生することに成功していると言えるであろう。

2-5 企画調査の内容(3) 場づくりの予備実験による研究構想の具体化

2-5-3 研究者・技術者の立場からの検討

本項目を担当するスマートセンサーテクノロジーの御子柴は、長野県諏訪地方を中心に活動するIT系ベンチャー企業の技術者であり、しかも社長であり、同地域の中小企業のものづくりネットワークの運営にも関与している。技術の立場だけでなく、ビジネスの観点からも、モノづくりを語ることのできる人物である。

今回の企画調査において、同社はWalk-Mateというリハビリテーション技術の研究開発プロセスにおける場づくり実験の研究者・技術者のセクターを分担した。その上で、研究者や技術者の立場から、現状の技術開発の問題点を整理するとともに、場づくり手法に関する具体的な提案も行った。これは以下のように2つに分類することができる。

1. 現状のものづくりの現場における2つの論理の乖離の調査
2. 相互乗り入れの場の生成プロセスの観察と有効性の評価

ここでは本企画調査で取り上げた患者・医療関係者・開発者の相互乗り入れだけでなく、その背景にあるビジネスの問題や活用されるべきIT技術など、場づくり実験について多面的に検討されている。ここで提起された内容は、次期研究プロジェクトの提案に向けて重要な視点を提供するものである。以下、本項目を分担した御子柴の報告書の該当部分を引用しつつまとめる。

まず、御子柴によって技術開発の現場が抱える問題点が整理された。そこではユーザーのニーズや価値観の多様化に対応しきれていないモノづくりの現状がまとめられ、特に、その原因が開発者から使用者への一方向的な開発プロセス（機能的関係）にあることが明らかにされた。これは科学技術の論理を担う開発者側と社会技術の論理を担うユーザー側のあいだでの2種類の論理の乖離に対応する、あるいは開発者側からユーザー側への論理の均質化の状況と解釈できる。具体的には以下のように分析されている。

従来のもので商品開発においては、マーケティング等の手法により不特定多数の意見集約としたものづくりが一般的な方法であった。しかしながら、最近のニーズや価値観の多様化によりきめ細かな商品開発の対応が必修となってきている。福祉機器の開発においても、ユニバーサルデザイン等々の手法を用いて、障害者や子供からお年寄りまで包括する商品開発が実施されているが、福祉機器の本来の性格上からくる個別対応に関してはまだ隔たりがあり問題が多い。今回の福祉機器やリハビリテーション機器の技術開発においては、開発者（研究者・技術者）＋専門家（医療関係者）の間で主導権を持って技術開発されるケースが多々ある。エンドユーザーである「使い手」が参加する場合でも、専門家を通じた意見である場合が多く、直接ユーザーの意見や感想が開発技術者に伝わる場合は多くない。このことから、開発者と専門家の主導による技術開発に偏りが発生する場合があります。機器の本来の機能が最適化されず機器の本来の能力が十分にいかされない場合がある。または、機器本来の機能が発揮された場合でも、使用方法が難しい、使いづらい等のユーザー不在のものづくりとなる可能性が多分にある。ユーザーの意見情報が伝わる場合でも、使い手から開発者への一方的な場合が多く、作り

手（開発者）と使い手の間における創造的な新しいものづくりは生まれてこない。

御子柴は、上記のような問題意識のもとで、今回、Walk-Mate開発を介する場づくり実験に参加した。そして、場づくりの長所とその残された問題を分析している。長所としては、ユーザーとしての患者や医療関係者と開発者がフラットな会話（存在的関係）をする中で開発を進められたことによって、開発プロセスに対する「確かさ」を「実感」できたこと、さらに各々の参加者の役割が自然と明確化されたことであるという。これは清水の即興劇モデルとつながるものであり、御子柴の報告書において以下のようにまとめられている。

今回は短い開発プロセスの実施ではあったが、遠隔テレビ会議を通して現場でのエンドユーザーである患者さんからの直接的な意見や感想を聞くことができたことが一番の成果であった。患者さんとの体面による会話において意見を聞くことで、当人の思いが良く理解できたことである。従来、人や文章にて間接的に伝えられていたのとは異なり改良開発において確実性としての確かさが実感として増した。このことは、思っていたよりも大きなインパクトである。これらのことは、患者さんのみならず現場の医療関係者（医師・療法士）との会話においても大きな成果があった。

残された問題点としては、今回の場づくり実験への参加者間でその立場上の差異が依然として残されていることが指摘されている。

今までの経験では医療関係者と患者さんが同席してお互いに対等な立場で意見を出し合って対話をする機会はあまり多くないと考えられる。通常のリハビリテーションでは医療関係者と患者さんとの関係は先生＞患者の関係である場合が多く、今回この対等な立場における意見発表より患者さんと医療関係者との多少の相違があることが感じられ、患者さんと医療関係者とのお互いの立場を基にしているベクトルの方向が異なるが理解できた。当然のこととは思いつつも、患者さんに関しては機器の具体的で直截的な使い勝手に関する意見に対して、医療関係者に関しては理論的傾向な意見が多く聞かれた。この患者さんと医療関係者の意見ベクトルの相違は、他のグループである研究者や技術開発者の立場からも多くの意見相違が見られた。研究者グループからは当然の如く、場のあり方に関して論理的理想状態を求めている。これに反して、当技術開発者の立場からは、現実的なビジネスやビジネスモデル化を指向している。このことは、ものづくりとしての相互乗り入れの場づくりとしてそれぞれのグループの意見が必ずとも一致するものではなく異なる意見をどのようなバランスで意見集約していくのが課題となると思われる。

しかし、これは相互の立脚する論理の差異への「気づき」と考えられ、御子柴自身も以下のように場づくりの有効性と必要性を確認している。

今回の新しいものづくりとしての相互乗り入れの場づくりを実施した体験から感じたものとして、フラットな意見交換により各々の参加者の自分の立場がより明確化され、場を通じての役割が良く理解されることが実感できた。その結果、参加者全員のそれぞれの立場での領域

において有益なものを得ているとする確かさがあった。

このような分析を経て、場づくりの手法に関する検討が加えられた。詳細は省略するが、重要な視点として以下の2つが指摘された。

- ・現実的なビジネスやビジネスモデル化という視点
- ・IT技術、特にインターネットを介した遠隔会議システムやデータ共有システム

これらは場づくりとビジネスの関係、および、場づくり支援技術とIT技術の関係である。これらは今回の企画調査の中で明確には取り上げていなかった問題であり、相互乗り入れの場づくりが求められている領域である。これらの領域に対しても次期研究プロジェクトで取り上げる必要があるだろう。

さらに、御子柴から場づくりに関して非常に重要なコメントがなされている。それは「信頼感」という存在的関係の問題である。場づくりに参加するメンバー間でいかにして限られた時間の中で信頼感を醸成するのかという問題提起であり、これは創造的なモノづくりの基盤にあるものであることが強調された。報告書には以下のようにまとめられている。

相互乗り入れの場の体験で感じたこととして、メンバー相互間の信頼感の構築についてである。限られた時間の中で相互間の信頼感を得ることは、開発プロジェクトを進める上で重要な課題である。一つの提案として、開発プロジェクトを開始する早期に各々のメンバーによる自己紹介または、当人の好き勝手講座などの講話を実施することで参加メンバー全員にその人個人々々を知っていただくことで一つの共創観念が生まれ、相互間の信頼感を得ることが可能となると考える。これらの相互乗り入れの場づくりによって、より効果的な新しいものづくりの場とすることで、より創造的なものづくり成果が期待できる。

以上、リハビリテーション技術の開発を介して、患者と医療関係者、開発者のあいだでの論理の乖離を克服するために、相互乗り入れの場づくりを進める重要性が強調されるとともに、残された問題点も指摘された。さらに本企画調査が取り上げていなかったいくつかの重要な視点も明らかになった。

最後に、今回の場づくりのなかで開発されたリハビリテーション機器としてのWalk-Mateに関する説明を補足しておく。詳細は御子柴の報告書を参照していただく必要があるが、ここではその要点として、歩行時の腰の運動軌跡の表示方法に関する改良について説明する。4-3-2節の桜新町リハビリテーションクリニックの報告において直感的な歩行軌跡の表示が求められていたが、それはアニメーションを活用した、動的な歩行時の軌道表示の技術の導入によって対処された。改良前には、解析した軌跡データをグラフとして静的に表示するだけであったが、図22のようにその軌道が時間とともに動的に表示されるようになり、軌道と運動との対応関係の直観的理解が促進された。しかも、それを3D表示することで、いかなる視点からも自在に観察できるようになった。

2-5 企画調査の内容(3) 場づくりの予備実験による研究構想の具体化

2-5-4 場づくりの視点からの検討

本項目は、早稲田大学の三輪が担当し、上記の場づくり実験および関連する場づくりへの取り組みの調査に基づいて、そこに残された問題の分析と、その問題への対処方法の提案、そして、それを支援する技術の可能性の検討を行った。

具体的には、場づくり実験の舞台となった桜新町リハビリテーションクリニックをはじめ、藍野病院、みやぎきホスピタルの他、身障者とともに即興的にシナリオを創造するインクルーシブダンスやダンスセラピーの現場、さらに、インクルーシブデザインやアートの分野、認知運動療法について調査をした。そして、リハビリテーションの現場における問題を整理した上で、場づくりにおける技術的なコミュニケーション支援という立場から、今後の展望について論じている。これは以下のように2つに分類することができる。

1. リハビリテーションの現場における2つの論理の乖離の調査
2. その乖離を克服するための方法論に関する検討

本来、リハビリテーションは、人間らしく生きていくことや生活とかかわる存在的な回復・復権を目指したものであり、運動機能の回復に終わるものではない。そして、真のリハビリテーションが実現されるためには、機能訓練やその結果としての機能回復にとどまらず、その現場で結ばれる関係性が、存在的なものでなければならない。このような視点から三輪は介護者と被介護者の関係性における問題点を整理している。以下、三輪の報告書から該当箇所を引用する。

これまでの福祉・リハビリ機器の多くは、明らかに被介護者（例えば、身障者）の機能回復を目指したものであり、こうした場合、介護者と被介護者の間には、機能の回復という目にみえる情報をもとに、個が個を対象化して捉える認識的（自他分離的）なコミュニケーションが実行されることになる。しかし、このようなコミュニケーションのみでは真のリハビリには至らないことは明らかである。真のリハビリに至るためには、上述したように、介護者と被介護者を区別しないで、双方が人間として共に生きていくための「出会いの場」が必要になる。それには、各人が自身に問いかけ、存在そのものが響き合うような心のコミュニケーションが求められることになる。また、このような出会いの場における存在的（自他非分離的）なコミュニケーションが実行されることで、身障者が主体的にリハビリに取り組むことがはじめて可能になると考えられる。要するに、介護者と被介護者が人と人として出会い、双方が共通の場に位置づけられることによって、平等感をもって共に活動していくということがリハビリテーションの本質であるにも拘わらず、この点を深く検討することなく、機能回復に偏った技術的開発が行われていることに大きな問題があるといえよう。

そこで、認識的コミュニケーションから生まれるつながりを「機能的関係性」、存在的コミュニケーションからのそれを「存在的関係性」と便宜上呼ぶことにし、リハビリの現場において介護者と被介護者が抱えている問題をそれぞれまとめると、おおよそ以下のようなになる。

(1) 介護者の問題

介護者は、身障者や患者が機能的な回復を求めているだけでなく、それを通して、存在的

な回復を求めていることに気づく必要がある。存在的な回復を援助するためには、介護者自らが自己否定を通して、身障者や患者とのあいだに、「介護者と被介護者」という機能的関係性にとどまることなく、「人と人」という対等で平等感のある「存在的関係性」を構築しなくてはならない。

(2) 被介護者（身障者など）の問題

機能の回復、あるいは残存機能の新たな使い方の習得を通して、ひととしての自己を再構築する（新たな自己を世界に位置づける）必要がある。この場合、非介護者側（身障者など）が、かつての自分に戻るといった機能的な意味にのみとどまると、自己否定（障害を受容し、自己に問いかけることで未来に向けて自己を位置づける）が生じていないために、リハビリの真の成果、つまり「存在的関係性」の再構築には至らず、「機能的関係性」にのみとどまってしまう。

上記のように、リハビリテーションの現場において、科学技術の論理（自他分離の論理）とは、障害の機能回復だけに注目したリハビリであり、社会生活の論理（自他非分離の論理）とは人間の存在的な関係の回復も含めて考慮するリハビリに対応することが明らかになった。この両者が乖離しているのである。

次に、このような問題への対処方法を三輪は提案している。そこでは機能的関係性にとどまるのではなく、存在的関係性を引き出して介護者・障害者の人間性の回復に至るリハビリテーションを展開することが重要であり、身体を通じて互いの存在そのものを実感し（共存在感の形成）、相互に存在を認め合うための「表現」が各人の間に主体的に創出される必要があると考えている。言い換えれば、身体を通じた「表現」のなかに、出会いと気づきによる存在的関係性を生み出すはたらきがあるのである。このような対処法は三輪の報告書に以下のようにまとめられている。

人が自身の存在を場に位置づけ、相互に同時的に表現する際には、個としての気づきのみならず、「集団的な気づき」が生まれると考えられるのである。例えば、インクルーシブダンスでは参加者（身障者や介護者ら）の主体的表現が互いの身体を通じて即興的に紡がれていくことによって、各人の間に相補い合う関係が同時的に創出され、一つのまとまりのあるストーリーが生まれてくる。ここでいう表現とは、表象されたイメージを外部に表出する個の行為（パフォーマンス）とは異なり、自己と他者との関係そのものを包摂する場に導かれて立ち現れるものである。このことは、場に自身を位置づけつつ表現するプロセスでは、表現によって場が変化し、場の変化に伴って表現もまた変化するという、場と『表現』の創出の循環サイクルが存在することを示唆するものである（このような場の自己言及による自己表現プロセスについては分担担当者である清水博の即興劇モデル(5)を使ってこれまでに詳しく論じている）。西洋子がいう“共振”とは、このようなサイクルが、場に集う人々の存在の共深化に同調する状況ではないかと想像される。したがって、こうした場においては、患者や被介護者による多様な表現は、人として等価な意味を持つ表現として受容され、患者と医療者・被介護者と介護者という機能的な関係を超えて、互いの存在そのものを認め合うことが可能となるのであろう。例えば、機能的な障害のために、指のみを使ってしか表現できない人と、身体の全てを自由に駆使して表現する人とが対等なコミュニケーションを築くためには、こうした表現の等価性に対する双方の気づきが必要になるのである。こうした気づきの基盤には、各人の無意識的な領

域のコミュニケーションが関わっていることは明らかである。したがって、このような領域まで射程に含めた『表現』のコミュニケーション支援技術やそのためのデザイン原理について今後詳しく研究していくことが、真のリハビリ支援において強く要請されることになる。

このような調査と考察に基づいて、三輪はリハビリテーションにおける「表現」の技術的な支援の可能性を検討した。そして、三輪研究室で開発された空中描画システムを統合失調症のセラピーに活用した事例の紹介や、コミュニケーションという視点から2人で同時に行った協調的な空中描画について報告している。

さらに、この延長上において清水の提案する即興劇モデルにおける観客の役割も考慮されなければならない。観客は場の生まれる舞台を包摂する開かれた環境であり、これが場と表現の創出サイクルに影響を及ぼすからである。ここでは周りの人々から送られてくる精神的なエネルギーが、患者と介助者の機能的関係を否定し、新たな出会いによる存在的関係の創出を促すことによって、双方の主體的な表現を引き出す可能性があるからである。これは共感的な「出会いの場」の重要性として捉えられ、以下のように指摘されている。

これらの結果はいずれも、周りの人々から送られてくる精神的エネルギーが、介護者と被介護者の「機能的関係性」を否定し、新たな出会いによる「存在的関係性」の創出を促すことによって、双方の主體的な『表現』を引き出す可能性があることを示唆しているように思われる。このような他者の存在は、清水博(5)による「場づくりの即興劇モデル」では、場としての舞台をとりまく「観客」に相当すると考えられる（清水博は本調査で観客論についてさらに踏み込んだ検討を行っている。詳細については本報告書を参照のこと）。すなわち、舞台の上の介護者と被介護者が観客を前にして役者として振舞うことで、その舞台に観客が共感し、そこから生まれる精神的なエネルギーを役者が受け取って、役者の表現がさらに発展的なものになるといった循環的なダイナミクスから、役者の間により深い存在的関係性が生まれてくるのではないかと推察される。

これは清水の主張する出会いの場の重要性とつながるものである。さらに、出会いの支援技術として、存在感を遠隔地間で共有するためのコミュニケーションの拡大技術の重要性も指摘されている。以上の検討によって、本研究プロジェクトの進むべき方向性が明らかにされた。

2-6 次期研究プロジェクトの目的・課題・戦略の検討

研究目的に関する検討

われわれの基本構想を実現する上で最初に問われなければならないのは、リハビリテーションの現場における何の乖離に注目するのか？という現実的問題である。科学技術が自他分離の論理であり、社会生活が自他非分離の論理であると言っても、それだけでは患者や家族の生活において何が具体的に乖離しており、何が問題になっているのかは明らかではない。われわれはこのような極めて現場に密着した地点から研究方針の検討を始める必要があった。たとえば福祉機器に注目すれば、自他分離型の福祉機器と自他非分離型の福祉機器が対比されることになるだろう。

そして、われわれは、Walk-Mateというリハビリテーション技術の共同開発実験を実施した結果、福祉機器だけではなく、それを包摂するリハビリテーションそのものに注目する必要があることに気づかされた。本来、リハビリテーションとは、人間らしく生きていくことや生活の存在的な回復を目指すものあるにも関わらず、現実には運動や認知の機能回復としてのリハビリテーションに留まっている場合が非常に多いからである。これは清水、三輪、長谷川の調査報告においても明確に指摘されている。したがって、われわれが注目する乖離は、医療側が提供する機能回復に注目したリハビリと、患者側が求める人間の存在的な関係の回復を考慮するリハビリの間での乖離である。前者は科学技術側の論理に基づくものであり、医師や研究者の社会セクターが対応する。後者は社会生活側の論理に基づくものであり、患者や家族のセクターが担っている。

しかし、このことは機能回復としての科学技術に立脚したリハビリテーションの価値をいささかも減じるものでないことは指摘しておかなければならない。これは今回の企画調査においてリハビリテーション技術の事例として取り上げたWalk-Mateという機能的リハビリの中だけではリハビリテーションが閉じないということを意味しているだけであり、そのような機能回復を包摂する存在的領域を相補的に考慮する必要があることを主張しているのである。

リハビリテーションにおける論理の乖離

- ・科学技術の論理（自他分離）=> 障害の機能回復に注目したリハビリ
- ・社会生活の論理（自他非分離）=> 存在的な関係の回復を考慮するリハビリ

図23: リハビリテーションにおける論理の乖離

このような背景から、われわれは次期研究プロジェクトにおいて、図23に示される2つの論理の乖離に注目する。そして、リハビリテーションにおける機能回復というあり方を科学技術の論理（自他分離の論理）と捉え、一方で、患者自身が存在的な関係を重視しながら進むあり方を社会生活の論理（自他非分離の論理）と捉え、2つの論理のあいだでの共創サイクルの再生、すなわち主体的はたらきと客観的なはたらきの統合を試みる共創的リハビリテーションの実現をめざすのである。このことはリハビリテーションを社会的コミュニケーションの中に位置づけることを意味している。

研究課題に関する検討

このような社会的な共創としてのリハビリテーションを実現する上で、清水の即興劇モデルは有用である。これは人間の創造性に関するモデルであり、創造プロセスを即興劇に対応づけて分析することができるからである。このモデルは、役者、舞台、そして観客の3つのはたらきから構成されており、役者は舞台という場に自己を位置づけつつ、自己表現するものと考えられる。つまり、役者の表現によって舞台の場が変化し、場の表現の変化に伴って役者の表現もまた変化するという、場と役者の表現循環が存在するのである。そして役者の表現が場を介して即興的に紡がれていくことによって役者のあいだに相補的關係が創出され、一つのまとまりのあるシナリオが生まれてくることになる。これが共創サイクルに対応する。

この即興劇モデルをリハビリテーションにおける介助者と被介助者の関係に適用したところ、清水も指摘するように、気づきを介する共創と、出会いを介する共創という2とおりの在り方が確認された。前者はあらかじめ場が共有されている場合の共創サイクルであり、後者は場が共有されていない状況に対応する。以下それぞれについて考察し、場づくりの支援技術としての重要性を明らかにする。

気づきの支援技術

まず、気づきを介する共創から説明する。このとき介助者（科学技術の論理：医師や療法士）は、より機能的な立場に立ち、被介助者（社会生活の論理：患者や家族）は、より存在的な立場にあり、両者の論理が乖離しているものとする。このとき両者間で共創サイクルが再生されるには何が必要であろうか。もちろん介助者側から被介助者側への機能的表現（客観的データ）は多数存在する。Walk-Mateもその一つである。しかし被介助者側から介助者側への存在的表現（場の表現）の支援技術はまだ開発されていない。そのため、この状況においては機能的表現と存在的表現の間での表現の循環が成立しないのである。そして、この2つの表現プロセスを同時に相互乗り入れの場に位置づけることによって初めて、相互の「気づき」が得られ共創サイクルが再生されるものと期待される。したがって、このような「気づきの支援技術」を開発することが、社会的共創サイクルの再生にとって基盤技術となる。

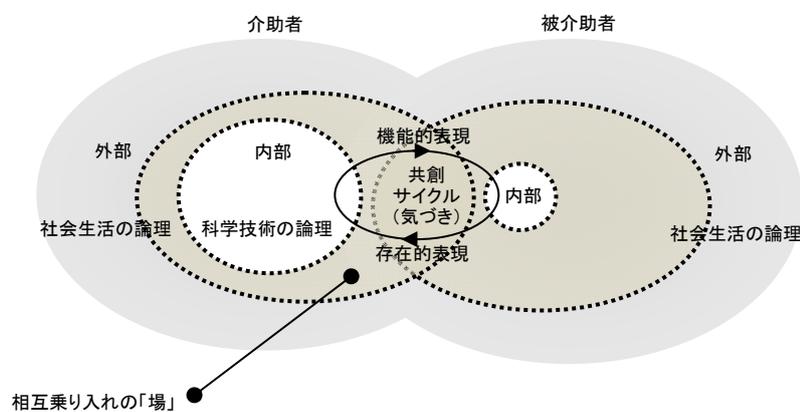


図24: 気づきの場

出会いの支援技術

次に、出会いを介する共創である。これは介助者と被介助者だけでなく、それが他者に対しても開かれる場合に対応する。この場合には即興劇モデルにおける観客の役割を考慮しなければならない。観客は舞台を包摂する開かれた環境に対応しており、これが共創サイクルに影響を及ぼすからである。三輪と長谷川が指摘したように、周りの人たちから送られてくる精神的なエネルギーが患者と介助者の機能的関係を否定し、新たな出会いによる存在的関係の創出を促すことは、身近な経験であろう。これが出会いを介する共創に対応する。このときは介助者と被介助者に加えて観客(介助者と被介助者以外の離れた場所にいる人々)が存在し、この観客との場の共有を含めた二重の共創サイクルの生成が不可欠になる。

このような出会いの場において、観客の存在が相互乗り入れの場と統合されるためには、相互乗り入れの場の表現と観客の表現の循環を支援する技術が必要である。そして、この2つの表現プロセスが同時に実現され初めて、相互の「出会い」が得られ共創サイクルが再生されるものと期待される。したがって、このような「出会いの支援技術」を開発することも、社会的共創サイクルの再生にとっての基盤技術となる。

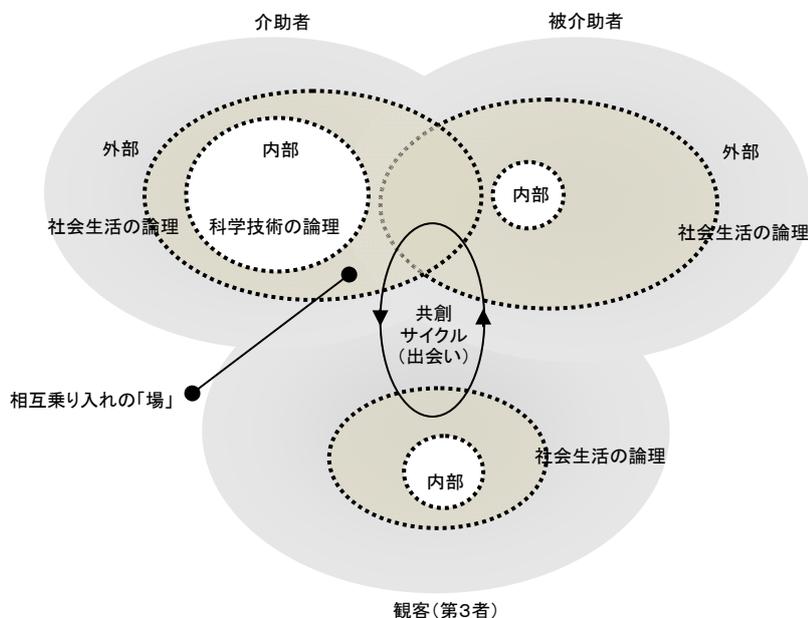


図25: 出会いの場

場づくりのデザイン原理

さらに、これらの場づくりを介する社会的共創サイクルの再生という在り方は、リハビリテーションという特定の領域に限定されるものではない。むしろ論理の乖離によって分断されてしまった社会そのものに共創サイクルを再生するリハビリテーションにつながるものと期待される。したがって、これらの知見にもとづいて、コミュニティの支援技術として、場づくりの方法論あるいはそのデザイン原理として普遍化することも極めて重要である。

以上をまとめると、われわれが取り組むべき主要な課題は図26のようにになる。したがって社会的表現循環を介する気づきと出会いの技術がここから生まれる可能性が高い。これは社会的なコミュニティを高める技術であり、社会的セクター間で乖離した論理を統合し、社会的な共創サイクルを再生させる上での極めて有効な研究戦略である。

社会的共創サイクルを再生するための場づくりの課題

- ・気づきの場の支援技術 ⇒ 共創サイクルの再生（介助者と被介助者のあいだ）
- ・出会いの場の支援技術 ⇒ 社会的共創サイクルの再生（観客と介助者・被介助者のあいだ）
- ・場づくりのデザイン原理 ⇒ 出会いと気づきの場の支援技術をデザイン原理として普遍化

図26： 研究課題(案)

研究戦略に関する検討

基本構想

科学技術の急速な発展によって人々の社会生活とのあいだに乖離が生じている
この乖離は自他分離の論理と自他非分離の論理のあいだでの乖離である
この論理的乖離を捨象するのではなく社会的共創のサイクルとして再生したい
そのために社会における出会いや気づきの場づくりを支援する技術を開発する

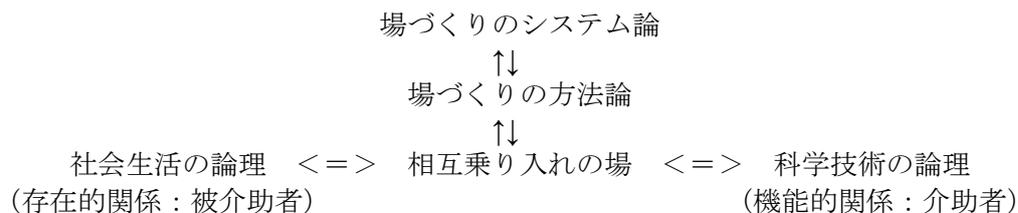
具体的問題

リハビリテーションにおける介助側と被介助側の論理の乖離の問題を取り上げる
介助側は機能回復を優先するリハビリテーション（自他分離の論理）
被介助側は人間としての存在的な関係の回復を重視（自他非分離の論理）

研究手順

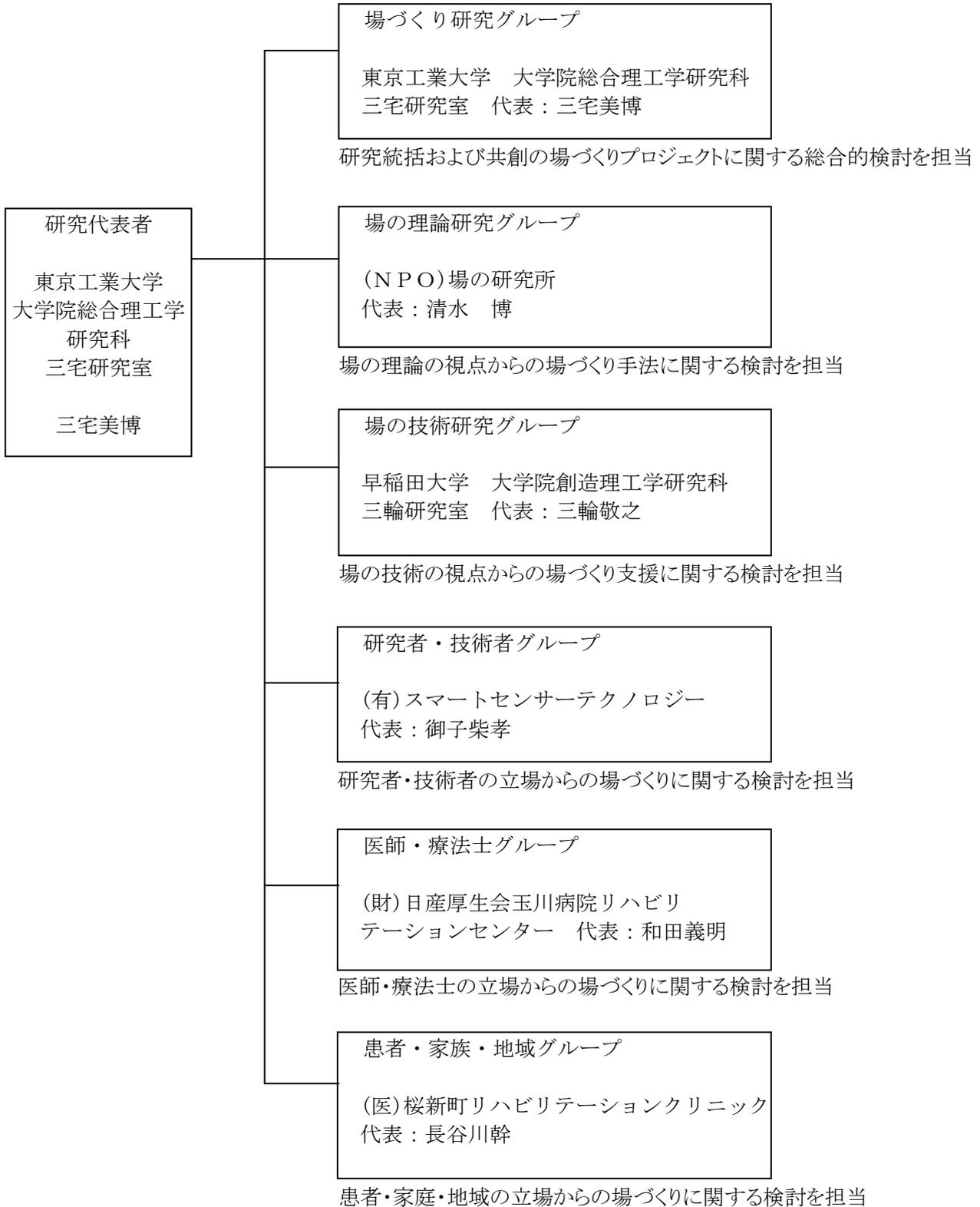
1. リハビリテーションにおける介助側と被介助側の論理の乖離に関する調査
2. 共創的コミュニケーションを拡大する技術の開発（気づきの場の支援）
リハビリの現場における共創的表現技術の拡大
3. 社会的なコミュニケーションを拡大する技術の開発（出会いの場の支援）
社会的リハビリテーションのための共創的ネットワーク技術の拡大
4. 社会システムにおける共創の場のデザイン原理の確立
場づくりの方法論・システム論

組織編成



3. 企画調査実施体制

3-1 体制



3-2 メンバー表

① 場づくり研究グループ（三宅美博）

氏名	所属	役職	研究項目
三宅美博	東京工業大学大学院総合理工学研究科	准教授	研究統括および共創の場づくりプロジェクトに関する総合的検討
高野弘二	〃	博士課程学生	〃
武藤ゆみ子	〃	博士課程学生	〃
石澤一紀	〃	修士課程学生	〃
青木清志	〃	修士課程学生	〃
澤邊賢司	〃	修士課程学生	〃
安井良次	N T T ドコモ先端技術開発室	室長	〃
西川礼樹	〃	研究員	〃

② 場の理論研究グループ（清水 博）

氏名	所属	役職	研究項目
清水 博	NPO 場の研究所	所長	場の理論の視点からの場づくり手法に関する検討
清水義晴	〃	補助員	〃
清水隆太郎	〃	補助員	〃
大場秀子	〃	補助員	〃
伊藤由希子	〃	補助員	〃
グロッセ 明日香	〃	補助員	〃
田村早苗	〃	補助員	〃
高野弘二	〃	補助員	〃

場の技術研究グループ（三輪敬之）

氏名	所属	役職	研究項目
三輪敬之	早稲田大学大学院創造理工学研究科	教授	場の技術の視点からの場づくり支援に関する検討
上杉 繁	早稲田大学創造理工学部	講師	〃
板井志郎	〃	助手	〃

渡辺貴文	早稲田大学大学院創造理工学研究科	博士課程学生	〃
飯田公司	〃	修士課程学生	〃
川瀬新司	〃	修士課程学生	〃
金子哲治	〃	修士課程学生	〃
友田達也	〃	修士課程学生	〃
芳賀公一郎	〃	修士課程学生	〃
西 洋子	東洋英和女学院大学人間科学部	教授	〃
玉地雅浩	藍野大学医療保健学部	講師	〃
塩瀬隆之	京都大学大学院情報学研究科	助教	〃

③ 研究者・技術者グループ（御子柴孝）

氏名	所属	役職	研究項目
御子柴孝	(有)スマートセンサーテクノロジー	社長	研究者・技術者の立場からの場づくりに関する検討
佐野隆司	〃	補助員	〃

④ 医師・療法士グループ（和田義明）

氏名	所属	役職	研究項目
和田義明	(財)日産厚生会玉川病院リハビリテーションセンター	センター長・医師	医師・療法士の立場からの場づくりに関する検討
千葉哲也	〃	理学療法士	〃
松井理恵子	〃	理学療法士	〃
五十嵐麻子	〃	理学療法士	〃
梅津美奈子	〃	理学療法士	〃
島田 茂	〃	経理課長	〃

⑤ 患者・家族・地域グループ（長谷川幹）

氏名	所属	役職	研究項目
長谷川幹	桜新町リハビリテーションクリニック	院長・医師	患者・家族・地域の立場からの場づくりに関する検討

中島鈴美	〃	理学療法士	〃
佐野栄仁	〃	理学療法士	〃
山田幸恵	〃	理学療法士	〃
高橋暢介	〃	作業療法士	〃
坂本和雄	〃	ケア・ワーカー	〃
今井由美	〃	ケア・ワーカー	〃
北浦朋恵	〃	ケア・ワーカー	〃
小林雅美	患者さん	研究協力者	〃
細川聡美	〃	研究協力者	〃
佐久間是之	〃	研究協力者	〃
岩柳俊男	〃	研究協力者	〃
秋山 満	〃	研究協力者	〃
市川健一	〃	研究協力者	〃
上原 慶	〃	研究協力者	〃
岡田於千代	〃	研究協力者	〃
小澤英子	〃	研究協力者	〃
斉藤 源	〃	研究協力者	〃
角村 徹	〃	研究協力者	〃
西村明久	〃	研究協力者	〃
西山茂子	〃	研究協力者	〃
見城宏一	〃	研究協力者	〃
若杉ヨナ子	〃	研究協力者	〃
大森義徳	〃	研究協力者	〃

4. 実施内容及び成果

本章は以下のように構成し、それぞれの研究グループの執筆分担も示す。

4-1 関連する研究領域や社会的取組み等の調査（三輪敬之・上杉繁・板井志郎）

4-2 場づくりの理論的な基盤の明確化（清水 博）

4-3 場づくりの予備実験による研究構想の具体化

4-3-1 場づくり実験の概要および活動履歴（三宅美博）

4-3-2 患者・家族・地域の立場からの検討（長谷川幹・中島鈴美）

4-3-3 医師・療法士の立場からの検討（和田義明）

4-3-4 研究者・技術者の立場からの検討（御子柴孝）

4-3-5 場づくりの視点から検討（三輪敬之・西洋子）

4-1 関連する研究領域や社会的取組み等の調査（三輪敬之・上杉繁・板井志郎）

1 概要

本グループでは、科学技術の論理（自他分離の論理）と社会生活の論理（自他非分離の論理）という、社会セクター間で乖離した2つの論理を統合し、共創のサイクルとして再生する「場づくり技術」のための調査・検討を行う。具体的には、リハビリテーションの現場や福祉機器の開発現場を対象として、セラピストと患者の出会いと関係づくりがどのように形成されていくのか、あるいはセラピストや患者、機器製作者といった互いに異なる立場の者が場づくりに参加することで、どのような製作プロセスが生じるのかといった点に関する調査・検討を行うことにした。

特に、リハビリテーションにおいては、運動機能の回復という客観的に評価可能な機能面を重視するあり方を科学技術の論理（自他分離の論理）と捉え、一方で、セラピストと患者とが協働し、患者自身の主体的な感覚を重視しながら身体への気づきへと向かうあり方を社会生活の論理（自他非分離の論理）と捉えたうえで、2つの論理の統合、すなわち主体的はたらきと客観的なはたらきの統合を試みるリハビリテーションに着目することにした。

また、福祉機器の開発に関しては、製作者が使用者に客観的なインタビューを行ったうえで企画・開発・製作し、後に製品化したものを使用者が評価するというような従来型の分離的な開発方法ではなく、製作者と使用者とが渾然一体となってデザインプロセスそのものに関わっていくアプローチに着目した。

上記のような視点から、国内外のさまざまな社会的取組みを調査した結果、まずリハビリテーションに関しては、運動機能の回復のみを目指して、患者がセラピストに従属する一方向的な関係ではなく、患者とセラピストの双方が、互いに異なる役割を踏まえつつ主体的・存在的にかかわるリハビリテーションの事例として、「認知運動療法」が見出された。また、共創的なデザイン方法については、異なる他者を包含する“ソーシャルインクルージョン”という概念に基づき、場づくりワークショップなどを積極的に活用しながら道具や機器などのデザインを問いなおしていく「イクルーブデザイン」というアプローチに注目し、これを調査対象とすることにした。

2 認知運動療法に関する調査

① 認知運動療法

認知運動療法はニューロリハビリテーションとも呼ばれ、脳機能の改変に基づいて運動機能の回復に取り組んでいる、最も先進的なリハビリテーション方法の一つである。この方法は、脳神経科学の知見を踏まえ、1970年代よりイタリア人の医師であるカルロ・ペルフェティが提案し、現在も精力的にその方法の開発と体系化に取り組まれている。日本には1990年代に宮本（②でインタビューしたセラピスト）や沖田らによって導入され、昨今ではシステム論や哲学の分野においても注目されているユニークな方法である。

類似した名称の療法として、例えば、認知療法や認知リハビリテーションなどがあるが、前者の方法は、うつ病などの精神科における領域を対象としており、後者の方法は、高次機能障害などのリハビリテーション医学に関わる領域である。

また、昨今の医療や福祉の領域では、“Evidence Based”と呼ばれるような科学的な実験結果に基づいた治療方法が求められている。従来のリハビリテーションの領域では、各療法士の独自の判断に基づくことが多く、“Evidence Based”のアプローチからの距離は遠いものである。しかしな

がら、認知運動療法では脳神経科学の知見に基づいていることから、そのような客観的な立場に基づくアプローチとの相性はよく、個人の経験や勘などの主観的な立場と関連づけて評価することが将来的に可能となるだろうと期待できる。

続いて、「認知理論」に基づいた学習としての認知運動療法の特徴について紹介する。この方法は、脳の認知過程（知覚、注意、記憶、判断、言語）を活性化することにより運動機能の回復が促進可能であるという基本的な仮説に基づいている。そのため、セラピストによる患者の脳の認知過程に対する適切な活性化がリハビリテーションの内容になる。そこでは、「認知問題—知覚仮説—解答」という一連の流れにおいてリハビリテーションが進められる。すなわち、セラピストの問いに対して、患者が自身の身体にかかわる知覚や運動の変化について思考するという、頭を使って考えることが特徴であり、従来のマッサージや反復運動などの単なる身体動作に着目した方法と根本的に異なっている。なお、認知問題とは患者が身体の動きによって解決しなければならない課題であり、知覚仮説とは期待される体性感覚、そして解答とは期待と結果との照合である。このような、セラピストの問いかけに対して、患者本人が自身の身体の動きの変化や身体の変化に気づくことで応え、それによってセラピストの次の問いかけを生み出していくという、創出的循環のプロセスにおいてリハビリテーションが進められていく。患者とセラピストという異なる立場の者における集団的な創造活動としてリハビリテーションをとらえていくアプローチは、従来のリハビリテーションとは大幅に異なる点であり、このことは認知運動療法が、コミュニケーションという点から場の技術に関係していることを示すものである。

②でインタビューしたセラピストらも述べていたのだが、リハビリテーションにかかわっている患者のみならず、セラピスト自身も変化するし、共に変化しなければリハビリテーションそのものが成り立たないということが、今後のリハビリテーションで考えるべき最大の課題であることがわかった。

② 認知運動療法のセラピストに関する調査

場所：第8回 認知運動療法研究会 学術集会（名古屋市公会堂）

日時：平成19年7月14日（土）～15日（日）およびその後のメールでのディスカッション

インタビューしたセラピスト：高知医療学院 宮本省三先生

摂南総合病院 信迫悟志先生

ヴォーリズ記念病院 本田慎一郎先生

リハビリテーション医学は敗北の医学と一部で呼ばれるように、リハビリテーション結果が目に見えて分かるようになることが必ずしも起こるわけではないため、患者がリハビリテーション途中でいくつもの病院を変更することや、よくなることへの希望を失い心身共に弱ってしまう場合などが多くある。このような数多くの問題を含みつつリハビリテーションが行われているが、上述したように患者本人が将来への不安や、治療への疑念があるために、セラピストとの“出会い”がリハビリテーションを進める上で大きな意味をもつ。セラピストが初めの声かけや患者の身体への触れ方などに万全の注意を払い、いかにセラピストと患者間の互いの信頼関係を築いていくことができるかがその出会いに重要であるという。そのための方法等についてはセラピストやリハビリテーションの現場で要請されてはいるものの、現状では各セラピストの個人的な能力に依存しているようであり、リハビリ・コミュニケーションの現在の課題であると報告された。

患者とセラピストとの信頼関係を良好に築くことができた要因として、リハビリテーションによる何等かの影響（必ずしも手や足が動くようになるまでを要するのではなく、身体感覚が変化する程度のことでも効果的であるとのこと）が現れることが、そのセラピストへの信頼を生む大きなきっかけとなることがインタビューしたセラピストらが指摘していた。「目から鱗！」というような身体感覚の変化が生じることによって、セラピストへの信頼感が増すとともに、腕の動きにおいて劇的にリハビリの効果が上がった事例についても報告された。

最新のリハビリテーションの重要な特長は、この信頼関係において、セラピストが患者を治してあげることや、あるいは治してもらうことといった一方向的な関係ではなく、患者とセラピストが共にリハビリテーションを創りあげる共創的活動だという点である。しかしながらその一方で、セラピストが患者を治してあげるといような、一方的に患者へ手技を施すだけのリハビリテーションも根強く残っているようであり、様々な手法が乱立しているのが現在の状況である。患者がどのリハビリテーション方法やセラピストを選べばよいのかという判断は、行った病院がたまたまその治療法であったというような運、あるいは口コミレベルで広まっているのが現状のようだ。

最後に、認知運動療法を試みているセラピストとインタビューをして受けた、いくつかの強い印象について報告する。本文章において、リハビリテーションに従事している人を、作業療法士や理学療法士あるいは言語療法士ではなく、「セラピスト」と表現した。彼ら自身がそのような呼称を使用していることから、従来のリハビリテーションからの決別と新たな挑戦とも言えるような態度が読み取れた。すなわち、リハビリテーションとは人間存在にかかわる総合的な活動であり、それをサポートする上で、従来の作業療法士、理学療法士、言語療法士などの資格に応じてリハビリテーションを細分化し、各自がその特定領域のみを扱うというアプローチへの限界を何とか超えようとしている姿であった。そもそも患者においては、誰がどんな資格を所有して、その専門分野で自身に接しているかは重要ではなく、自身のリハビリテーションを支える者であるセラピストとして、自身の生活を再構築する上で総合的に関わることこそが必要である。

そして、セラピストとしての活動は確かに治療という行為であるが、そこにおいては医術的な手技を施す作業というのではなく、むしろ繊細で複雑な素材を根気よく丁寧に扱っている「アート」であるかのような印象を受けた。リハビリテーションのプロセスは、標準化されて教科書通りに解答を導き出していくことが可能なものではなく、その場でその都度感じ、考え、創り続けていくという点では、確かにアートという領域に類似しているか、そのものであるといってもよいであろう。

③ リハビリテーションの現場視察とセラピスト教育の現状に関する調査

場所：藍野病院，藍野大学

日時：平成19年11月9日（金）

インタビューしたセラピスト：藍野大学 玉地雅浩先生

インタビューした玉地先生が臨床の現場として働いている藍野病院のリハビリテーションルームを見学し、担当の患者にリハビリテーションを行っている場面に立ち会った。その後、患者とその患者の家族を含んだセラピストとの関係について話を伺った。患者本人のみならずその家族においても将来への不安を抱えており、リハビリの現場で何が行われ、患者において何がおきているのか、そして家族はどのようにそこへかかわって行くかについて、両者が共に理解する必要がある。この問題に関し、家族をリハビリテーションの現場に同席させ、まずは治療に関心を向けさせるこ

とから始めた事例について報告された。患者本人の治療へのやる気などを向上させる直接的な効果も含め、家族のかかわりはリハビリテーションにおいてはやはり重要である。しかしながら、家族を含めたりハビリテーションの場づくりも発展途上の課題であることが指摘された。

また、藍野病院には藍野大学が隣接されており、セラピストの臨床教育の場としての役割も担っている。セラピストの教育も重要な課題の一つであるが、今回見学した実習科目においては、およそ100人の学生に対して指導者が1名という状況であり、治療の手技を学ぶにしても、患者とのコミュニケーション方法を学ぶにしても、臨床の現場の状況とかけ離れていることが問題であることが指摘された。

3 インクルーシブデザインに関する調査

インクルーシブデザインは、製品デザインのメインターゲットからエクスクルード（除外）されていた高齢者や障害のある人々など、特別なニーズを抱えたユーザーをデザインプロセスに迎え入れ、彼らをデザインプロセス初期の概念設計の段階から最終的なカタチに至るまでの全ての過程に積極的にインクルードする（巻き込んでいく）イギリス発祥のデザイン手法である^{[1][2]}。この手法は、これまで考慮されていなかったユーザーの多様な個性やニーズに注目することで、デザインに新たな活路を見出していこうとする試みである。その概念には、“デザインによるユーザーの無自覚な排除に対抗する”ことが根底にある。例えば、エレベータに触覚的な指示がなければ、意図せずとも視覚障害のユーザーを排除してしまうというように、どのようなデザインにおいても、常にある程度の「排除」は存在する。この問題に対して、インクルーシブデザインは、できるだけ多くの潜在的なユーザーに対応するために、デザインの着手の段階から、どの程度の排除を許すかを正当な理由で決定するということが行われる^[2]。すなわち、高齢者や障害者をはじめとする多様なニーズを包括（インクルージョン）できるような社会を、デザインを通じて実現しようとするデザインアプローチである。そして、この背景には、“他者を理解し、相違を称賛し（積極的な受容）、モラルと責任を考慮した上で、同化ではなく、個人の相違を尊重し、他者との共存を目指した社会構築を目指す”というソーシャルインクルージョン（社会的包括）^[2]の思想がある。

また、類似した概念として、ユニバーサルデザインが挙げられる。ユニバーサルデザインは、アメリカ発祥の“誰でも使える標準品”を基本コンセプトとした、文化・言語の違い、年齢・性別といった差異、障害・能力を問わずに利用することができるデザインのことである^{[3][4]}。ユニバーサルデザインは、“今の商品を極力多くの人に”という考え方にもとづき、一般的なものを障害者や高齢者も使えるようにデザインするというアプローチである。つまり、ユニバーサルデザインは、多様性（→個物性）を重視したデザインアプローチということができよう。また、ユニバーサルデザインには、表1に示すような7原則^[4]というものがあり、それを尊重しながらデザインを進めていくという特徴があるため、7原則に用いた検証や発想に強く影響されている。それに対して、イン

表1 ユニバーサルデザインの7原則

- ①利用における公平性
- ②利用の柔軟性
- ③シンプルかつ直感的な使い勝手
- ④わかりやすい情報提供
- ⑤ミスに対する許容性
- ⑥身体的労力を要しないこと
- ⑦適切な使用のためのサイズと空間

クルーシブデザインは、先に述べたように、障害者や高齢者に着目して、そこから一般の人を含めたモノをデザインするという考え方である。そこでは、“ただ一人の個人の生活に向き合う”“先入観をもたずに、ただ一人の個人が感じている不自由をありのままに抽出する”といったような徹底した個人への回帰が行われる^[3]。つまり、インクルーシブデザインは、ユニバーサルデザイン

とは対照的に、個物性（→多様性）を重視したデザインアプローチということができる。

次に、インクルーシブデザインにおけるデザインプロセスについて説明する。このデザインの特徴は、企画・調査分析や基本デザインといった設計の早い段階から積極的に高齢者や障害のある人々が参加することにある。従来のデザインプロセスにおけるユーザーの関与は、モニターとして製品を利用した協力者からアンケートを募り、この結果をデザインに生かすというようなことが一般的であるので、この点がインクルーシブデザインと従来のデザインの大きな違いである。また、これに関連したインクルーシブデザインの特徴として、ユーザーを被験者でなく、“コ・デザイナー（共同デザイナー）”として扱うということがある。これは、ユーザーを意見や物理的なデータを得る対象としての不特定の被験者ではなく個人として捉えることで、その人特有の思考や行動を理解し、その個別的な問題の中から、デザインへのインサイト（洞察）や普遍化できる本質的な問題を見出そうという考え方から来ている^[2]。また、このようなユーザーとの関わりの中から、何をデザインするかというテーマそのものを見出そうという狙いもある。

このような考え方から、インクルーシブデザインの世界的な研究拠点として著名な、ロンドンの英国王立芸術学院（Royal College of Art, RCA）のHelen Hamlyn Centre（HHC）では、ユーザーを被験者として扱うアンケートや質問等よりも、以下に示すように、個人として扱うためのユーザープローブ手法^[2]などのデザインツールの開発が行われている。代表的な事例を示すと、例えばティータイム・ハイジャックは、アンケート用紙の代わりに参加者のティーカップを用いて、通常のフォーマルなアンケートで得ることが困難な参加者の潜在的な考え方を聞き出すことを狙っている。知識シティアップは、参加者本人の本当に働きたい環境に対する好みを抽出することを目的とし、仕事をするうえで自分のお気に入りの場所を地図上で示してもら手法である。また、知識ブロッサムは、日本のおみくじを基に発想され、アイデアを短冊に書くことで、楽しく情報を共有しながらアイデアを集める手法である。

また、インクルーシブデザインの具体的な事例として、RCAの修了生が参加し、産学連携のプロジェクトとして実施されているリサーチアソシエイト・プログラムがある^[2]。スポンサーとしては、ヒューレットパッカー、フィリップス等、日本企業ではオムロンと大阪ガス、また英国盲導犬協会等の社会団体が参加している。以下に、このプログラムで行われた2つの事例について、その課題、方法、結果について示す。

（事例1）

○パワー・トゥー・ザ・ピープル（マシュー・ホワイト）

リサーチパートナー；B&Q社

課題；全ての人により優しいDIY工具を開発すること

方法（主なユーザーとの協力手法）；

- ・現場スタッフや客に対する製品に関するインタビュー
- ・長期、中期、短期の3段階に分けたユーザーテスト
- ・ユーザーとの率直な意見交換からの仮説の立案やプロトタイプ製作
- ・5人のフォーカスグループ（重度の障害のあるユーザーによって構成される少人数のグループ）の基本デザインへの関与

結果；

- ・コードレスの電動ドライバー

- ・軽量ドリル
- ・自動で往復する電動のこぎり
- ・ハンディサイズの電動やすり

(事例2)

○ティルティング・トライク (ベン・ウィルソン)

リサーチパートナー；ウィズキッズ

課題；下肢に障害ある子供達のニーズに応える，新しい3輪バイクの開発

方法 (主なユーザーとの協力手法) ；

- ・メーカーとユーザー双方への訪問調査
- ・移動・移送に関する専門家や障害に関わる専門家，異業種メーカーへの取材
- ・障害のある子どものユーザーグループとともに，その方向性や枠組みを協議

結果；

手の力で動かすタイプと足でペダルを踏んで動かすタイプの2種類の身体を傾けて操縦するメカニズムを取り入れた3輪バイクのプロトタイプの開発

また，HHCは，Design Business Associationと共同で，最新インクルーシブデザインをハイライトする目的で，毎年コンペティション (DBA Inclusive Design Challenge) を開催しているなど，英国では，インクルーシブデザインによる商品開発が盛んに行われている．取手の形を工夫したスコップ (Ergo-trowel, Sprout Design社^[5]) や傷口に貼りやすい絆創膏Clevername (Pearson Matthews社^[6]) などがその例である (図1参照)．これらは，いずれもヒアリング調査等を通じて，デザイ



(a) Ergo-trowel

(b) Clevername

図1 インクルーシブデザインによる商品開発例

ンの初期の段階から障害者や高齢者と協力して，商品開発を行うことにより，彼らだけではなく，ユーザー全般にとってより良いデザインにすることに成功している．

インクルーシブデザインにおいては，ユーザーともものづくりに関わるデザイナーやエンジニアという背景や立場の異なる人々の間で，場を共有し，体験を共にする中で，互いの中でニーズを発見するということが本質があると推察される．そこでは，開発者と利用者という立場を超えて，相互に個性ある人が存在自体を受容し合い，自他非分離的なデザインプロセスを共有することで，新たな創造へと向かおうとする理念が実現されるべきであろう．しかしながら，上記のユーザープロブ手法やインクルーシブデザインの事例では，場づくりを行うということは，ほとんど考慮されておらず，ものづくりに関わるデザイナーやエンジニアが，一方的にユーザーのニーズを引き出すこ

とに終始しているように思われる。海外でのこのような状況と比して、ワークショップを用いて、場づくりを伴ったインクルーシブデザインを実践的に行っている、京都大学の塩瀬隆之のグループ（片井修研究室）と九州大学ユーザーサイエンス機構の平井康之らのグループの活動が注目される。特に、塩瀬らのグループは、平井らのグループとも協力して、障害のある人、学生、社会人を参加者としたインクルーシブデザインワークショップを開催している^[3]。その具体的な例を以下に示す。

○WS-I

製品の種類；日用品

日時：2005年12月9日

場所：たんぼぼの家アートセンターHANA2F会議室（25㎡程度）

参加者；10人（ファシリテーター1，障害のある人4，学生1，社会人4）

障害のある人たちの関与；概念デザイン参加

内容；電気ポットのリ・デザインをテーマに、実際に7つの電気ポットを障害のある人に使ってもらいながら、不自由に感じている点などを浮き彫りにした。

○WS-II

製品の種類；新開発

日時：2006年2月28日

場所：たんぼぼの家アートセンターHANA2F会議室（25㎡程度）

参加者；11人（ファシリテーター1，障害のある人5，学生2，社会人3）

障害のある人たちの関与；概念デザイン参加

内容；はこだて未来大学の岡本誠教授らが開発した、視覚障害のある人の支援装置を題材にした。遠隔にある物体のおおよその形状を把握できるシステムがどのように応用展開できるかを議論した。

（インクルーシブデザイン・ハンドブック（財団法人たんぼぼの家）p47より引用，一部改変）

そして、塩瀬は、このようなワークショップを通じた体験の共有による“気づき”が、インクルーシブデザインにおいて重要であることや、この“気づき”による潜在的なニーズの顕在化がインクルーシブデザインの注目点であると主張している^{[3][7][8]}。また、この“気づき”の例として、上記で紹介したWS-Iにおいて、電気ポット本体を持ち上げることなく向きを変えることを可能とする回転機構が、脳性マヒの人にとっては、ボタンを押すときに力が分散しポットが回転することでお湯がこぼれる原因となるため、逆に不便な機能なることに、気づいたことを挙げている^[3]。つまり、ここでの“気づき”は、障害者とともに機器類を操作したり、その現場を目にしたりすることで、健常者であるデザイナーやエンジニアが普段の日常生活では気づかないことに気づくということである。これに関連して、塩瀬は、インクルーシブデザインワークショップにおいて、最も重要なことはユーザーを対象化しないことであり、そこに当事者として参加し、困難な作業の様子を同じ場において観察することにより、気づくことができると指摘している^{[3][7][8]}。このような場の共有を背景の異なる参加者において実現するためには、優れたファシリテーターやコーディネーターの個人の能力に依存することが大きい。このことは、塩瀬らのグループの研究は、場が共有された後のデザインプロセスについて述べているものであり、背景や立場が異なるユーザーとのものづくりに

関わる技術者の間で、出会いの場づくりをどのように行うかという問題については、ほとんど扱われていないことを示唆する。そのため、結果的に、機能を満足するためのデザインプロセスになっており（これを「機能的気づき」と呼ぶことにする）、解くべき問題（製品）がはじめから与えられているのが一般的である。具体的な進め方としては、通常のワークショップ（ファイシリテーショングラフィックスなど）とそれほど違いはない。

道具や福祉機器の機能のデザインを行うという特定の目的のためには、このような手法でもある程度の製品開発は可能であろうが、患者や障害者がソーシャルインクルージョンの理念に基づき、社会の中で自己の個性を発揮しながらいかに生きていくかという問題を扱うには、こうしたデザインの現場においても、さまざまな個が新たに出会う『出会いの場づくり』（共感を伴う居場所づくり）が極めて重要な課題となるであろう。そのためには、デザインプロセスに患者や障害者が直接関与することで生じる機能的な気づきに加えて、多様な個性をもつ人々が共に集う場が生まれ、その場が統合されるための身体的気づき（これを「存在的気づき」と呼ぶことにする）が必要である。そして、このような存在的気づきと機能的気づきが相互に循環するはたらきが生じなければ、障害者が主体的にもものづくりに参加することで生きていくことに喜びを感じることはできないと考えられるのである。しかしながら、今回の調査結果が示すように、現時点でのインクルーシブデザインの領域では、ワークショップ等を通じて機能的な気づきを促す取組みは行われていても、利用者と開発者という立場を超えた身体的気づきが生まれ、そのことにより機能と存在が循環するような場は見いだすことができなかった。

以上をまとめると、現状のインクルーシブデザインの現場では、リハビリテーションの技術において、患者という社会生活側の人々と、研究者や技術者という科学技術側の人々が相互乗り入れする場づくりの重要性は認められているものの、そうした場の根幹である存在的気づきを促す方法とその技術的支援についての研究は、ほとんど発展途上であることが示唆された。

参考文献

- [1] J. Clarkson ほか: Inclusive Design –Design for the whole population; Springer, Great Britain, 2003
- [2] たんぼぼの家: インクルーシブデザイン・ハンドブック; 財団法人たんぼぼの家, 奈良, 2006
- [3] 塩瀬隆之: ワークショップを用いた対話教育 (やまだようこ編: 質的心理学の方法—語りをきく); 新曜社, 東京, 2007
- [4] 古瀬敏 (編著) : ユニバーサルデザインとは何か; 都市文化社, 千葉, 1998
- [5] <http://www.sproutdesign.co.uk/newsarchive.htm>
- [6] <http://www.pearsonmatthews.com>
- [7] 塩瀬隆之, 隅田喬士, 戸田健太郎, 川上浩司, 片井修: 聴覚障害ユーザが参加するデザインワークショップにおける情報保障; 第45回ヒューマンインタフェース学会研究会「ウェアラブル&ユーザビリティおよび一般」資料集, 2007
- [8] 塩瀬隆之, 隅田喬士, 戸田健太郎, 川上浩司, 片井修: インクルーシブデザインワークショップにおけるマルチプルユーザビリティへの気づき; 第34回知能システムシンポジウム予稿集, pp. 285-290, 2007

4-2 場づくりの理論的な基盤の明確化（清水 博）

リハビリの場における気づきについて

障害者と支援者の間の関係の生成に、場において生成する有機的な関係（自他非分離的關係）を活用することができるならば、それはリハビリ技術の開発と進歩にとって新しい一歩になることは確かである。具体的には、開発の場における気づきをどのようにして得るかということが、その中心的な課題となる。

ここで二つのことが先ず問題になる。第一はリハビリ技術としてどのようなものを想定するかということである。身体的障害と精神的障害のリハビリは方法的に明らかに異なるものであり、一方を他方にそのまま流用することはできない。その点を考えると、リハビリ技術にはハード的技術とソフト的技術とがあることを認めなければならない。第二にリハビリ技術開発の場の特徴とは何かということである。これもたとえば交通事故による身体的障害と認知症による精神的障害のリハビリとは異なることである。以下、我々はリハビリにおけるソフト的技術の本質の調査し、そして精神的な障害も含めてリハビリ技術開発の場の必要条件とは何かを調査した。以下、脳出血によって左半身麻痺の重症をおったS氏の協力によって、どのようなプロセスにしたがってその障害を乗り越えて自己を表現する（自己の生命を表現する）ことができたかを調査研究し、その結果、解明されたことを報告する。

I. 一般的調査と考察

(1) **時の生成の共有**：一口に場と言っても、「認識の場」と「表現の場」とでは異なる。劇場は観客にとっては観劇すなわち認識の場である。しかしそこで演技をする役者にとっては表現の場なのである。これを生活の場（たとえば家庭や地域社会）に当てはめて考えると、生活者にとって生活の場は身心のはたらきを通じて自己を表現する（＝自己の生命を表現する）表現の場であり、それを支援するリハビリ技術者にとってその表現を観察する認識の場となってしまう。しかし、優れた演劇は観客の心を表現の場に引き込む。場が広がるのである。そのためには時間の共有（＝時の生成の共有）が必要になる。一般に、障害者と支援者が演じる者と観察する者として同じ場を共有しているか、それとも場が分かれているかによって互いの間に伝わる情報が異なってくる。心のはたらきは外から見ることはできない。同じ場において共に存在している者でなければ正確には伝わらないのである。それは、時の生成の微妙な変化に心の状態が表現されるからである。したがって特に精神的障害のリハビリでは、介護者が表現の場に共に存在して時の生成を共有することが求められる。身体的障害においても、支援者が共に障害者の表現の場に存在することは必要条件と言ってもよい。

(2) **表現の科学**：これまでの科学は、一口に言えば、「認識の科学」という特徴をもっている。たとえば生命科学では科学者（主体）が生命を認識の対象（客体）として主客が完全に分離される条件の下で観察し見て、客体としての生命の客観的性質を解明してきた。しかしリハビリ技術においては障害者の「生き甲斐」を支援することが必要であることから、障害者の主体性の表現を捉えることが絶対に必要になる。そのためには上記のように（同じ場において）時の生成が共有される

主客非分離的条件の下で障害者の心の主体的な表現を捉えることが必要になる。したがって我々が目標とするリハビリ技術においては、主観的ではあるが論理的な記述を可能にする「表現の科学」の新しい論理と観察法が必要になるが、「表現の科学」は未だ創られていない。しかし「表現の科学」の基礎的研究として点に関しては、生命の表現的性質の理論として清水 博によって「場の即興劇理論」が創られてきたので、この理論をリハビリ問題に活用すれば活路を開くことができる。

(3) **拘束条件の生成**：障害を身体的障害であろうと精神的障害であろうと、障害を一般的に表す理論ができなければ、リハビリ技術の本質的な特徴を一般的に掴むことはできない。したがって本研究では表現の科学の論理を使って障害とそのリハビリを一般的に表現することを研究した。その結果、障害を自由な自己表現の（自己組織的）生成の場としての身心の拘束条件が変化をして、その場における自由な自己表現の（自己組織的）生成が妨げられている状態として一般的に表現できること、そしてその障害を乗り越えて自己を表現することは、身心が新しい拘束条件を創出することによって可能になるから、リハビリ技術のポイントは障害者の身心という場における拘束条件の生成を支援する方法を発見することとして一般的に表現することができる。このことから、場における気づきによって身心という場に新しい拘束条件が示されると考えることができるのである。拘束条件とは広義の境界条件のことであるから、その境界の内（自己）と外（環境）という性質が異なる二つの領域を統合的に合致させる二領域性理論となる。これまでの（認識的な）諸科学の分野では一領域性理論が使われてきたために、科学には拘束条件の生成の理論がなく、信用できる二領域性理論としては清水 博による場における即興劇的表現の二領域的理論があるのみである。したがって現状では、場の即興劇理論を使えば、場においてどのようにして新しい拘束条件がもたらされるかを、場における気づきに関係づけて考察することができる。

(4) **場における気づき**：一口に場における気づきと言っても、複数の種類の気づきがある。第一は障害という原因と自己表現という結果の間に因果関係があると仮定して、その因果の間にある「ブラックボックス」を様々な科学的測定からを解明していくという伝統的な方法によって得られる情報もたらす測定者の気づきである。測ってみて、「なるほどこのようになっていたか」と気づくということであり、この意味での気づきは上記の拘束条件の生成とは無関係であり、「場における気づき」と呼ぶべきではないと考える。第二は場における連続的な気づきである。それは最初に新しい気づきを得て一つの障害を突破することによって、その奥にある次の障害にぶつかり、それとほとんど同時に次の気づきを得てその障害を乗り越えていくという形で、小説家が出だしの文章を着想すれば次々と先を書き続けていくことができるように、一つの場面においてが次々とドラマが進行していくように、時の生成に伴って拘束条件が生成的に変化をしていく連続的な気づきである。第三は最も劇的な気づきであり、一つの場面から、全く異なる別の場面へと不連続的に拘束条件がジャンプする不連続的な気づきである。これは場面が変わらなければ生きていけないという切羽詰まった状態に自己が追い込まれたときにおきる変化である。我々はこの第三の一番難しい場合について研究をすることにする。それは第二の場合の連続的な変化は小幅な不連続的な変化が続いておきているとして、第三の場合に含めて考えることができるからである。

(5) **出会いの場づくり**：リハビリ技術で重要なことは、強者と弱者の立場を解消することである。これまでの共創の理論では「相互乗り入れ」という形で互いの領域を越えることの重要性が指摘さ

れ、したがって「相互乗り入れの場」における即興的な共創が研究されてきた。しかしリハビリでは、強い立場にある白衣を着た医師と、弱い立場にあり自分のなかに大きな苦悩を抱えて目を上げられない障害者との間の「相互乗り入れ」は意味不明な言葉になる。具体的な例で示すように、障害者は病院では冷たく孤独な状態に追い込まれている。心にこのような重荷を背負った障害者のリハビリは、先ず心のケアあつてのリハビリであり、またそのようなリハビリでは障害者の心を受け止めることが何よりも重要であるから、その状態を「相互乗り入れ」という概念でくくることはできない。介護者の徹底した自己否定から生まれる生命的な対等性こそ、障害者の心に近づく唯一の道である。障害者にとって意味のある気づきは、そのような状態から生まれてくるのではないかと思われる。「相互乗り入れの場づくり」の妥当性を考察した結果、双方が対等な存在として出会うことができる「出会いの場づくり」の重要性が浮かび上がってきたのである。

II. 障害者に関する具体的調査と考察

(1) 救済をもたらす気づき:S氏は年齢60歳、一昨年旅先で講演の最中に脳出血によって倒れ、数ヶ月後に新潟に移り、新潟市内の病院でリハビリを続けてきたが、左半身が麻痺しているために病臥の姿勢から自力で身を起こすことができない状態が続いている。約一年半後の昨11月に、本研究のためにリハビリの現場における自身の経験をS氏は次のように報告されてきた。

「半身麻痺になって、なにもできなくなつたが祈ることはできた。祈っているときだけは心が休んだ。神様私をお導き下さい。と、一心に祈つたのだった。そして、こんなに重い病気になって苦しむのが 妻でなく、息子でなく、娘でなく、私でよかつた（気づいて）神に感謝した。そう思うと、病気を受け入れることができた。」

ここには突然の障害によって自己のそれまでの存在が否定されてしまい、一切の傲慢さを捨てた謙虚な態度で祈ることによって、自己の存在に根本的な翻り（＝新しい拘束条件の生成）がおきて救われたことが書かれている。自己を超えるはたらき（＝他力）によって拘束条件が突然不連続的に変わって存在の真実に触れたのである。清沢満之も最晩年に

「我、他力の救済を念ずるときは、我が処するところに光明照らし、我、他力の救済を忘るるときは、我が処するところに暗闇おおう。」

という言葉を残している。存在の真実に溢れた言葉である。他力の存在を信じて一心に唱える南無阿弥陀仏は自己否定を通しての願いの行であり、自己の存在の翻りが「他力」によっておきるのである。自己否定から祈りが生まれなければ翻り（第三の気づき）はおきない。

S氏からはその後、万年筆で書いた次の手紙が送られてきた。

「半身マヒになって何もできない身をベッドに横たえていましたが 祈ることだけはできました。そして、祈っている時だけは 心が救われ癒されました。

浄土真宗でいう 一度でも南無阿弥陀仏を唱えれば成仏できるということの真意は このことかと感じました。」

(2) 受け入れて感謝をする:S氏からの次の手紙には、障害を受け入れて、小さな出来事にも感謝をして生きることによって、助けられて生きている自己の存在に気づくという貴重な体験が書かれている。

ガンバラない生き方

私はいわゆる団塊の世代の人間です。競争社会の中をガンバって生きてきました。

ガンバルことで何かができたり、何かを把んだりできたので、ガンバルということが当り前になっていました。

それが二〇〇六年九月二日に脳卒中で倒れ、一年数ヶ月入院したのです。

左半身がマヒし、今まで当り前のように出来たことが何ひとつ出来なくなりました。

食べること、歩くこと、トイレに行くことなどですが、とくに、トイレに一人で行けないことが最大の苦しみでした。そして、これらのことは、ガンバっても出来るようにはならず、ガンバル生き方が通用しないのです。

結局行き着いたところは感謝するという生き方でした。すべてのことを妻や家族や看護師さんに助けられて始めて生きていられるのです。

その中で生きていくには、ガンバルという価値観ではなく、病氣を受け入れる、ゆっくと進む、小さなことに喜び感謝するというガンバラないという価値観に転換せざるを得ませんでした。

そうしてみると、これまでの自分の愚かさや醜さが浮き彫りとなって、それでも生かされてきたことに感謝をせざるを得ないのです。何につけてもナムアミダブツとただ拝み感謝するばかりです。そうしていると少しは心が休まるのです。

さらにまたS氏から電話があり、私がS氏に知らせた曾我量深の「如来、我となって我を救う」という言葉とは異なって、「如来来たって、すべてになって我を救う」という経験をしたことが報告された。それは「気がつくど、自分の周囲のものがすべて自分の存在を救ってくれていた」ということであつたとの報告であつた。徹底して謙虚になることによって環境、周囲の人々、生き物たちによってすでに自己が救われて、いまここに存在していることに、はじめて気がついたとのことである。自己否定の徹底を通して、自己の真実の姿が見えてくるのである。

(3) 自己成立の根元的不安：病院においてS氏がまず必要としたのは、今ここに「生きている」自分がどのようにこの世界において生きていけばよいかという世界における自己成立の根元に関する不安である。この自己成立の根元的不安こそ、重症の身心障害者が等しくもつ暗くて大きな闇の世界ではないであろうか。それは自己成立の根元から生まれる不安であるだけに、自己によって解く以外には方法がない。自分自身の死に目を向けてみれば、誰もこの根元的な不安を抱えながら、その不安に意識を向けることを先延ばししているだけである。S氏のような障害者とか、進行ガンの宣告を受けた患者には、隠れていた根元的不安が突然現れてくるのである。死にゆくものは常に一人である。介護者は万感の心をこめてそれを見守る以外には方法がない。このことはスピリチュアルな気づきを通して自覚される神や仏の働き（＝他力）が自己成立の根元的不安を解消することを意味している。それが現に清沢満之やS氏の場合におきているのである。

人間の宗教的自覚は広く捉えれば存在に関して人間の身心に現れる生命現象である。この現象を場における気づきと関連づけて捉えるときに、まず参考になるのが西田幾多郎の逆対応の理論である。西田は鈴木大拙に示唆されて浄土真宗の教義に注目して、自己と仏や神の関係を逆対応という

概念によって次のように捉えようとした。「神は絶対の自己否定として、逆対応的に自己自身に対し、自己自身の中に絶対的自己否定を含むものなるが故に、自己自身にとってあるものであり、絶対の無なるが故に絶対の有であるのである。絶対の無にして有なるが故に、能わざる所なく、知らざる所ない、全知全能である。故に私は仏あって衆生であり、衆生あって仏があるという、創造者としての神あって創造物としての世界あり、遂に創造物としての世界あって神があると考えるのである」。少し分かりにくいかも知れないが、西田が捉える神や仏の働きは「どこまでも超越的なるとともにどこまでも内在的、どこまでも内在的なるとともにどこまでも超越的」である。分かりやすく言えば自己を取り巻く無限大の宇宙的生命（＝超越的な純粹生命）は、モナド的構造をつくって自己の内部に存在しており、自己の存在の深い底をなしているのである。それは自己の内部にありながら、絶対的な否定によって媒介されるために、どこまでも「絶対の他者」あるいは「絶対の他」である。したがって「神（または仏）と人との対立は、どこまでも逆対応的であるのである。故に我々の宗教心というのは、我々の自己から起こるのではなくして、神または仏の呼び声である。神または仏のはたらきである、自己成立の根元からである」ということになる。S氏の阿弥陀仏の働き、清沢満之の他力の働きは、この「絶対の他者」あるいは「絶対の他」から聞こえる声なのである。それが場における気づきとは、場において逆対応的に自己に呼びかけられているこの声に気づくことである。

自己否定と願いを通じたの救い：自己と「絶対の他者」とは絶対的な否定によって逆対応的に対応しているために、徹底的な自己否定を通じてしか向こうから来る声を聞くことができないのである。またS氏は場と救いの関係に関して、次のような体験を書いてこられた。

「場をつかむということは場と融合することである。場と融合するということは場に身を浸すことである。場に身を浸すということは場に身を投げ出すということである。それは、ちょうど海に行き、海の中に身を投げ出して水に浮かぶのと似ている。

場に身を投げ出すというのは、意識を消して場全体を感じとることである。海に浮かぶとき、自分の身体の意識がなくなって海を感じないように、自分の意識が消えて場が姿を現すのである。

そしてその時場がみんなを包み、一体感をもたらすのである。」

左半身麻痺という自力の限界にぶつかって経験した自己否定（自分を捨てること）を通じて生まれる「他力」の（新しい拘束条件の生成をもたらす）はたらきがここに、そのメカニズムを含めて証言されている。このことの内容を場の理論から解明すべきである。

（4）気づき（＝「絶対の他者」との出会い）のプロセス：そこで「絶対の他者」との出会いがどのようなプロセスによっておきるのかを考察してみた。一般的に考えてみると、下に示す四つの段階を経て出会いが進むと思われる。具体的な例として、私（清水）自身の場合、S氏の場合、法然の場合、日蓮の場合を含む幾つかの例を挙げて考察した。このような出会いが繰り返されながら、次第に救済が進行していくことを指摘しておきたい。気づき（絶対の他者との出会い）の四段階は、次の通りである。創造においても、この四つの段階が見られる。

①自己否定の機：人が大きな苦難に遭遇して、それまでの自己存在が危機にさらされ、生きていく道が完全に行き詰まる。自己否定の機が訪れる。

②絶対の他者への祈り：行き詰まった暗い自己存在の世界からの脱出の希望を単にもつばかりでなく、絶対の他者の存在を信じて、その働き（＝他力）による救済を祈ることが必要である。絶対の他

者による救済という法の存在を信じる。

③媒介者（善知識）：救済を求める者が媒介者（善知識）との出会いを契機として、直接的あるいは間接的に絶対の他者の存在を受け入れる道が開かれる。媒介者は苦難にある人を受け止めて開かれた未来の方へ導こうとする行為をするが、媒介者自身は絶対の他者の存在を意識的に自覚していない場合も多い。

④救済者との出会い（気づき）：①と②とが同時的におきる「機法二種深信」の形で絶対の他者との出会いがおきて、絶対の他者の力（他力）によって存在の危機にある自己が救われる。このときには未来の方から他力が来るという気づきの形をとって救済がおきる。

具体的な例について上に画いたプロセスを考えてみると、次の通りになる。

①私の場合は親の経済的破産による学業放棄と生活の危機、S氏の場合は脳出血による左半身の麻痺と痙攣の再発による存在の危機、法然の場合は自己の宗教的資質に対する絶望から生まれる自己存在の危機、日蓮の場合は、ここでは佐渡に流され、その過酷な自然環境における生存と自己存在の危機。

②私の場合は命の表現を科学的に研究する新しい世界を発見したいという全存在をかけたの願い（法としての自然弁証論の働き）、S氏の場合は病気に打ちのめされた暗い存在の世界から抜け出して未来への展望がもてる世界に出たいという必死の願い（法としての仏教的世界の働き）、法然の場合は暗く絶望的な自己の存在が仏によって救われたいという願い（法としての観無量寿経の働き）、日蓮の場合は、弟子を救い、国を救いたいという願いを通して仏教的に自己の存在を救おうとする強烈な願い（法としての法華経の働き）。

③私の場合は自分の存在を暖かく受け入れ導いていただいた善知識としての指導教官との出会い、S氏の場合は善知識としての私との出会い、法然の場合は善導との出会い、日蓮の場合は（法華経の体としての）釈尊との出会い。

④私の場合は宇宙的地球という「生命体」との二重生命的出会い、S氏の場合は阿弥陀仏的救済者との出会い、法然の場合は阿弥陀仏との出会い、日蓮の場合は釈迦牟尼仏との出会い。

Ⅲ. 障害者と介護者の出会い

S氏のような重症の障害者や終末の床にある者にとって、たった一つできることは祈ることだけである。その心情は上記の通りである。それではその人の介護をし、リハビリを手伝う介護者はどのような心情を持って接することが必要だろうか。両者の関係が「相互乗り入れ」というような関係ではないことは明らかである。ここで出会いの場について少し問題整理をしておく必要がある。S氏の場合のような状況にある者が求めるのは救済者（絶対の他者）との出会いである。これを仮に「（根元的な）存在の場の出会い」と呼ぶことにする。しかしそれだけでは終わらない。日常的には介護者と出会う必要がある。そこでその出会いを「生活の場の出会い」と名づけることにする。もしも病院や介護施設における「生活の場の出会い」が「存在の場の出会い」を助ける関係になることが望ましく、妨げる関係になることは絶対に望ましくない。しかし病院や介護施設の経営が経済的効率を上げること重要視すると、個々の心情にほとんど関係なく、画一的なルールを障害者の押しつける傾向が強くなり、「存在の場の出会い」は病院や介護施設の側から軽視されていくことになる。そこでどのようにすれば「生活の場の出会い」を障害者の「存在の場の出会い」に近づけるかということが重要な課題となるのである。

(1) 出会いの場づくりによる状況変化：S氏から、どのようにすれば好ましい生活の出会いの場を、障害者の方から自己の存在の場に合うように作り出していくことができるかという報告があった。

病院という場

はじめ病院は地獄だった。

不自由で孤独で冷たくて、・・・

そこで看護師さんの名前を覚えて言葉を交わすようにした。次に一人ひとりに渾名をつけて会うことを楽しむようにした。すると、地獄だった病院が天国になった。

今までイヤでイヤでしょうがなかった人が来るのを楽しみにするようになったり、心のつながりを感じるのだった。一番辛いのは孤独であることだった。だから、会話ができる人が増えることはまさに喜びだった。

看護技術のなかに会話を入れてもいいと思うようになった。

人間は、孤独感と無力感を合わせて感じるときに一番ダメージを受けるといふ。つまり免疫力や自然治癒力が落ちるのである。

病院とはまさに、その目的とは逆に孤独感と無力感を十分に感じさせられる所である。しかしそれでも、個人の心が次第で変えられるのであった。

S氏によれば、名前を呼び合う関係ができると、人の出会いに二つとは意味を与える。人が二つとは意味をもつ出会いができるということは人と人との二つとは命が出会うということである。この出会いが病院の客観的時間のなかで生まれる出来事を、介護されるもの介護するものの双方にとって意味をもつ主観的時間のなかの出来事に変えるのである。機械的な関係は個別的で統合できない。しかし命の間関係は大きな命の一部として自己組織的に統合される——その大きな命を直接的には見ることはできないとしても・・・。その大きな命のはたらきが未来の方から二人を包んでくるのである。このような場の変化を障害者の側の作業とせず、病院の側で実行することができれば、それはリハビリ技術の第一歩になるのである。

(2) 出会いの場づくりへのデジタルカメラの活用：私自身が実際にJ病院に実際に数日入院して、S氏の報告が事実であることを具体的に確かめる機会を得た。そして介護を受ける側と介護をする側に生きていることに希望を与えるような共通の話題があるかどうか、暖かで互いに思いやる関係づくりには必要であることが分かった。それを踏まえて関係づくりにデジタルカメラを活用する方法について検討した。デジタルカメラの情報はインターネットで遠隔地に容易に送信できるので、東京と新潟の間でも共通の話題づくりにリアルタイムに活用できることからリハビリ技術を広げる可能性があるからである。

松尾芭蕉の有名な句に「よく見れば薺花咲く垣根かな」がある。優れたデジタルカメラを使いたいと思う目的の一つに、日常的に何気なく見慣れているような世界をモニターの上で拡大してよく見ると、そこに命の世界があり小さな生き物たちが懸命に生きていることが見えてくる。この俳句のような世界を障害を持っている暗い孤独の世界に生きている人に見せて、生きていることの感動を与えたいという願いがあるからである。感動のないところに、リハビリの技術は見つからない。そのためにはクローズアップして撮った写真ばかりではなく、優れたデジタルカメラに優れたレンズをつけて撮った写真を、障害を持つ人自身が自分でどんどん拡大して「薺花咲く世界」をディスプレイ

レー上で発見していくことができるようにと考えて、様々な写真を様々な条件の下で試験的に撮り較べている。

(3) 絶対の他者を通じておこなわれる人格的出会い：

西田幾多郎は自己の存在の底に「絶対の他」があることを指摘して、「私は私の人格的行為の反響によって汝を、汝は汝の人格的行為の反響によって私を知るのである。我々が各自の底に絶対の他を認め合い互いに各自の内から他に移り行くということが、真に自覚的なる人格的行為と考えられるものであり、かかる行為において私と汝が相触れるのである、・・・。」と書いている。この「絶対の他」を、私は地球の生命（生き物を包んでいる大きな生命＝純粋生命）すなわち仏教的な意味における「絶対の他者」である）と思っている。

私と汝の底にある純粋生命が互いの間を移りゆく（人と人とを存在の根元において引き合う）ということが西田の「私と汝が相触れる」ということではないかと思う。純粋生命のはたらきによって私と汝が相触れることが、西田幾多郎によれば「真に自覚的なる人格的行為」である。そこに人と人の最も純粋で真の意味での存在の触れ合いがある。したがって、もしも、この「私と汝が相触れる」状態が障害者と介護者の間に生まれるならば、「生活の出会いの場」と「存在の出会いの場」とは互いに強め合う関係になり、両者が心から祈りを併せることができるのである。このことが最高の介護である。また両者が「絶対の他者」を通じて力を合わせることによって救済の力を強く呼び寄せる働きが大きくなる。また注目に値する現象として、この「絶対の他者」を通じておこなわれる介護では、相互救済という現象がおきる。それは苦悩している人を助けること（他力を媒介すること）によって助けた方も（他力によって）救済されるという現象である。しれは人を区別しない絶対の他者の大きなはたらきがあるからである。

4-3 場づくりの予備実験による研究構想の具体化

4-3-1 場づくり実験の概要と活動履歴（三宅美博）

キックオフミーティング

日時：2007年11月14日（水）18:30～20:45

場所：東京工業大学大岡山キャンパス・西9号館208号室

出席者（敬称略）：

東工大：三宅、石澤、青木、澤邊

場の研究所：田村

早稲田大：三輪

SSTC：御子柴

玉川病院：和田

桜新町リハ：長谷川、中島

内容：

1. JST社会技術PJに関する概要説明（三宅）
2. その具体的な目標と実施方法について（三宅）
3. 研究予算およびその経理方法について（三宅）
4. 各グループからのコメントと意見交換

桜新町リハでの説明会（第1回）

日時：2007年11月29日（木）18:00～19:30

場所：桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室

出席者（敬称略）：

桜新町リハ側：長谷川、中島、山田、佐野、高橋

東工大側：三宅、田村、青木、石澤、澤邊

内容：

1. JST社会技術プロジェクトに関する全体説明（三宅）
2. 歩行パターン計測に関わる説明と実演（澤邊）
3. CMSを用いた情報共有に関わる説明と実演（石澤）
4. PTさんによる歩行パターン計測の体験（中島）

玉川病院での説明会（第1回）

日時：2007年11月30日（金）17:45～18:45

場所：玉川病院リハビリテーション室

出席者（敬称略）：

玉川病院側：和田、千葉、五十嵐、梅津

東工大側：三宅、田村、青木、石澤、澤邊

内容：

1. JST社会技術プロジェクトに関する全体説明（三宅）
2. 桜新町リハ側での歩行計測に関わる説明と実演（澤邊）
3. CMSを用いた情報共有に関わる説明と実演（石澤）
4. 玉川病院側での歩行分析の手法に関わる説明（青木）

桜新町リハでの説明会（第2回）

日時：2007年12月6日（木）18:00～20:30

場所：桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室

出席者（敬称略）：

桜新町リハ側：長谷川、中島、山田、佐野、高橋

東工大側：三宅、青木、石澤、澤邊

内容：

1. 歩行パターン計測システムに関わる説明と実演（澤邊）
2. PTさんによる歩行パターン計測の実習
3. CMSを用いた情報共有に関わる説明と実演（石澤）

玉川病院での説明会（第2回）

日時：2007年12月7日（金）17:30～18:45

場所：玉川病院リハビリテーション室

出席者（敬称略）：

玉川病院側：和田、千葉、松井、五十嵐、梅津

東工大側：三宅、青木、石澤、澤邊

内容：

1. 歩行パターン計測システムに関わる説明と実演（澤邊）
2. 歩行パターン分析システムの使用方法に関する説明（青木）
3. PTさんによる歩行パターン分析の実習

桜新町リハでの説明会（第3回）

日時：2007年12月11日（火）18:00～19:30

場所：桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室

出席者（敬称略）：

桜新町リハ側：長谷川、中島、山田、佐野、高橋

東工大側：三宅、青木、石澤

内容：

1. PTさんによる歩行パターン計測の実習
（中島さんと佐野さんの歩行を計測しました）

桜新町リハでの説明会（第4回）

日時：2007年12月18日（火）18:30～19:00

場所：桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室

出席者（敬称略）：

桜新町リハ側：長谷川、中島、山田、高橋

東工大側：三宅、青木、石澤、澤邊

内容：

1. PTさんによる歩行パターン計測の実習
（高橋さんの歩行を計測しました）

玉川病院での説明会（第3回）

日時：2007年12月21日（金）17:30～19:00

場所：玉川病院リハビリテーション室

出席者（敬称略）：

玉川病院側：和田、松井、五十嵐、梅津

東工大側：三宅、青木、石澤

内容：

1. Walk-Mateの納品とセッティング（青木・石澤）
2. PTさんによる歩行パターン分析の説明と実習（青木）

桜新町リハでの説明会（第5回）

日時：2007年12月25日（火）18:30～20:00
場所：桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室
出席者（敬称略）：

桜新町リハ側：長谷川、中島、山田、高橋
東工大側：三宅、石澤、澤邊

内容：

1. Walk-Mateの納品とセッティング（澤邊）
2. CMSの使用方法の説明（石澤）

玉川病院での説明会（第4回）

日時：2007年12月28日（金）16:00～19:30
場所：玉川病院リハビリテーション室
出席者（敬称略）：

玉川病院側：和田、千葉、松井、五十嵐、梅津
東工大側：三宅、青木、石澤

内容：

1. Walk-Mateによる歩行分析のイメージづくり
2. PTさんによる歩行パターン分析の実習

玉川病院での説明会（第5回）

日時：2008年1月11日（金）17:30～19:00
場所：玉川病院リハビリテーション室
出席者（敬称略）：

玉川病院側：和田、千葉、松井、五十嵐
東工大側：三宅、青木、石澤

内容：

1. Walk-Mateによる歩行分析のイメージづくり
2. PTさんによる歩行パターン分析の実習

桜新町リハでのデータ取得（第1回）

日時：2008年1月18日（金）12:30～13:30
場所：桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室
出席者（敬称略）：

桜新町リハ側：長谷川、中島、山田、佐野、高橋
東工大側：澤邊、石澤

内容：

1. 患者さん（1人目）からの歩行計測とヒアリング

玉川病院でのデータ解析（第1回）

日時：2008年1月18日（金）17：30～19：00

場所：玉川病院リハビリテーション室

出席者（敬称略）：

玉川病院側：和田、千葉、松井、梅津、五十嵐

東工大側：三宅、青木、石澤

内容：

1. 桜新町リハからの患者さん（1人目）のデータ解析
2. PTさんによる歩行パターン分析のイメージづくり

桜新町リハでのデータ取得（第2回）

日時：2008年1月25日（金）12：30～13：30

場所：桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室

出席者（敬称略）：

桜新町リハ側：長谷川、中島、山田

東工大側：三宅、澤邊、石澤

内容：

1. 患者さん（2人目）からの歩行計測とヒアリング

玉川病院でのデータ解析（第2回）

日時：2008年1月25日（金）14：00～19：00

場所：玉川病院リハビリテーション室

出席者（敬称略）：

玉川病院側：和田、千葉、松井、梅津、五十嵐

東工大側：三宅、青木、石澤

内容：

1. 桜新町リハからの患者さん（2人目）のデータ解析
2. PTさんによる歩行パターン分析のイメージづくり

桜新町リハでのデータ取得（第3回）

日時：2008年2月1日（金）12：30～14：00

場所：桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室

出席者（敬称略）：

桜新町リハ側：長谷川、中島、山田、佐野

東工大側：三宅、澤邊

内容：

1. 患者さん（1人目）からの再計測とヒアリング

玉川病院でのデータ解析（第3回）

日時：2008年2月1日（金）16：00～19：00

場所：玉川病院リハビリテーション室

出席者（敬称略）：

玉川病院側：和田、千葉、松井、梅津、五十嵐

東工大側：三宅、青木

内容：

1. 桜新町リハからの患者さん（1人目）の再計測データの解析
2. PTさんによる歩行パターン分析のイメージづくり

桜新町リハと玉川病院の間でのミーティング（第1回）

日 時：2008年2月8日（金）18：30～19：30

場 所：

桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室と
玉川病院リハビリテーション室をスカイプで接続して実施

出席者（敬称略）：

桜新町リハ側：長谷川、中島、山田、三宅、澤邊、石澤

玉川病院側：和田、千葉、松井、青木（以上、敬称略）

内 容：

1. 歩行分析の方法および分析装置に関する意見交換
2. 積極的に患者さんに参加してもらう方法について

桜新町リハと玉川病院の間でのミーティング（第2回）

日 時：2008年2月15日（金）18：30～20：00

場 所：

桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室と
玉川病院リハビリテーション室をスカイプで接続して実施

出席者（敬称略）：

桜新町リハ側：長谷川、中島、山田、高橋、三宅、澤邊、石澤

玉川病院側：和田、千葉、松井、青木（以上、敬称略）

内 容：

1. 歩行分析の方法および分析装置に関する意見交換
2. 積極的に患者さんに参加してもらう方法について

患者さん参加のコラボレーション（第1回）

日 時：2008年2月20日（金）18：30～20：00

場 所：

桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室、
玉川病院リハビリテーション室、SSTCの御子柴さんの
オフィスの3地点をネットで接続して実施

出席者（敬称略）：

桜新町リハ側：小林、長谷川、中島、山田、高橋、三宅、澤邊、石澤

玉川病院側：和田、千葉、松井、梅津、五十嵐、青木（以上、敬称略）

SSTC側：御子柴

内 容：

1. 研究成果報告書の取りまとめへの段取り
2. 歩行分析および装置に関する患者さんを交えての意見交換

患者さん参加のコラボレーション（第2回）

日 時：2008年3月7日（金）18：30～20：00

場 所：

桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室と
玉川病院リハビリテーション室の2地点をネットで接続して実施

出席者（敬称略）：

桜新町リハ側：小林、中島、山田、高橋、三輪、西、澤邊、石澤

玉川病院側：和田、千葉、松井、梅津、五十嵐、三宅、青木
(以上、敬称略)

内 容：

1. 三輪先生と西先生の自己紹介
2. 小林さんの歩行リハビリの状況に関する意見交換
3. Walk-Mateの改良バージョンについての説明交換
4. 場づくりの視点からのコメント

患者さん参加の公開ワークショップ

日 時：2008年3月19日（金）13:00～15:00

場 所：

桜新町リハビリテーションクリニック 桜新町通所リハ室

出席者（敬称略）：

桜新町リハ：長谷川、中島、山田、高橋、坂本、今井、北浦、他スタッフの方々
小林

デイケアの利用者さん

早稲田大：三輪、西（東洋英和女学院）

東工大：三宅、田村、武藤

内 容：

1. Walk-Mateの紹介（三宅）
2. 小林さんでの歩行計測実験（中島）
3. 他の患者さんでの計測実験（中島）
4. 参加者の方々からのヒアリング

最終成果報告会

日 時：3月24日（月）午後6時～9時頃

場 所：東工大・大岡山キャンパス・西9号館208号室

出席者（敬称略）：

玉川病院：和田、千葉、松井、五十嵐

桜新町リハ：長谷川、中島、山田、高橋

小林

早稲田大：三輪

場の研究所：清水、田村

SSTC：御子柴

東工大：三宅、石澤、青木、澤邊

内 容：

1. 事務連絡
2. 各グループからの成果報告&討論
3. 次期プロジェクトについて
4. 改良版Walk-Mateのお披露目

4-3 場づくりの予備実験による研究構想の具体化

4-3-2 患者・家族・地域の立場からの検討（長谷川幹・中島鈴美）

〔はじめに〕

「福祉機器の開発を解する市民と研究者の共創リテラシーと場づくり」の研究において、当グループは患者・家族・地域という立場から参加した。当初は、患者の立場からの参加が機器開発にどのような影響をもたらすかというイメージが強かったが、実際の測定を進めていくうちに、スタッフ間、患者とのやりとりなど測定場面で様々状況が変化していくのがわかった。1つのテーマに協力していくうちに各々に参加する意識の違いが生じ、そのことが参加者全員に主体的にかかわりを持たせていくという効果も見られた。経過を追いながら、参加することにより生じた変化を若干ながら報告する。

〔研究の場となった桜新町リハビリテーションクリニックはどんなところ？どんな人が利用しているの？〕

まず、患者、家族、地域の場の提供となったクリニックを紹介しておく。当クリニックは、病院を退院した後、または、生活する中で徐々に身体能力が低下し今までできていたことに不安を持つようになった方々と、医師、理学療法士、作業療法士、介護支援専門員、看護師、介護職がそれぞれの立場から、自宅、地域での生活の再構築をともに考え協働して進めていくことを往診、訪問リハビリ、通所リハビリ、居宅支援を実践している。

今回、舞台となった通所リハでは、障害をもたれた方々、各々特徴が違うグループが10グループある。1つのグループ人数は15～20名で男女、年齢も様々で構成されている。いわゆる身体面をみるリハビリのみではなく、日常の活動の中に、利用者自身が役割や発言する機会をもつよう本人の主体性を尊重し、やりたいことを実現していくために各職種がその特徴を生かした働きかけをしている。例えば、「外出をしたい」という声があがれば、行き先、日時、費用など参加者と一緒に相談し当日の分担を決めるなどを実行までの過程に参加することを意識したかかわりを持つようにしている。しかし、このような役割や行動も決してすぐに決まるわけではない。障害を余儀なくされ、また、加齢に伴った様々な症状に自信をなくした状況から、本人からの声や行動など主体性が出てくるまでには、時間を要する。できないと思っていたことを体験したり、集団から誘われたりするなど集団の力が影響することで、個々人の心理面が変化し行動や自らの言葉として発するようになり、それに伴いさま算名活動や生活の中で主体的に参加するようになってくると考える。このような体験の場として通所リハビリに取り組んでいる。

〔場づくり実験の活動履歴〕

桜新町リハでの説明会

説明会の内容

- ・ JST社会技術プロジェクトに関する全体説明
- ・ CMSを用いた情報共有に関わる説明と実演
- ・ PTによる歩行パターン計測の体験
- ・ 歩行パターン計測に関わる説明と実演



内容が理解しやすいように、取り扱いやグラフの読み取り方のパンフレットが準備されており、協

力者で説明を受け、内容の共有化を図る。
スタッフだけで可能となるまでに4回サポートを受ける。

桜新町リハでのデータ取得

患者さんからの歩行計測とヒアリング

測定は、2名の患者さんに依頼し、参加した感想を聞く。

・測定結果について、このようなグラフになるなど事前にイメージできるように説明があるとよい。
また、分析チームから、測定方法についての要望があり、再度の測定を行う。



測定をした2名の患者さんは、自身の歩き方がどのようになっているのか興味を示し協力的であった。

測定にあたり、以下の点について意見が出る

ビデオ撮影について

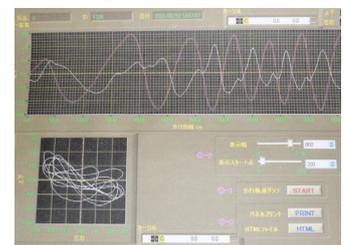
- ① 背の高さが異なり、センサーに合わせるためビデオカメラの三脚の調整が必要
- ② 固定カメラなので途中から被検者が画面に小さく写ってしまう

ウォークメイト操作について

- ① ソフトウェア立ち上げまでの手順が違うと、本体からの受信ができない。
- ② 多少なりともパソコン操作の知識が要求される。高齢者が手軽に行えるようになるには操作の簡略化が必要
- ③ 歩行データをセンサー自体が保存でき、後でパソコンへデータを取り込むことができると、特別な環境設定がなくてもできる。現状は、パソコンへ取り込む作業のため環境整備が必要で最低でも1名の協力が必要。

グラフの説明について

- ① 被検者にもグラフの見方、説明の資料があるとよい
- ② どのようなグラフが理想的か？と聞かれるので、例として歩行グラフがあるとよい
- ③ グラフのレイアウトの中に、歩行の映像や説明文が入るとわかりやすい



桜新町リハと玉川病院の間でのミーティング

参加者：桜新町スタッフ

1. 歩行分析の方法および分析装置に関する意見交換
2. 積極的に患者さんに参加してもらう方法について

測定にあたり、ウォークメイトセンサーの取り付け位置を正確にすること、センサー固定ベルトを

長くすること、ビデオは固定でよいことを確認し、グラフデータだけでは読み込みが難しいため、ビデオ撮影によりイメージがしやすいなど測定結果の読み込みについて意見交換を行う。グラフが読み込めるようになるには、玉川病院のスタッフもかなり読み込みについて練習を要したという事実を聞き、桜新町スタッフも少々安心した。

病院と桜新町での分析に違いがないか、お互いの分析結果について意見を出し合う。

患者さん参加のコラボレーション

参加者：小林雅美・桜新町スタッフ

1. 研究成果報告書の取りまとめへの段取り
2. 歩行分析および装置に関する患者さんを交えての意見交換
3. 小林さんの歩行リハビリの状況に関する意見交換
4. Walk-Mateの改良バージョンについての説明交換
5. 場づくりの視点からのコメント

患者さんからの感想・意見

- ① はじめは何をやるのか趣旨がわからなかった。できれば図、映像などで説明があるとわかりやすい
- ② あらかじめ体を動かしておかないとうまく歩けないので、測定と実際の動きでは差が生じた。
- ③ センサーを装着する際、軽くつけたりきつく巻いたりして歩行の上体は変化しないのか
- ④ 歩行軌道グラフと映像をシンクロさせたものがあると便利
- ⑤ ほかの人との比較できるグラフがあると便利
- ⑥ 平坦な道以外で測定できると便利
- ⑦ 映像は前、横からもあると足の状態が見られるのではないかと

患者さん参加の公開ワークショップ

参加者：秋山満・市川健一・上原慶・岡田於千代・小澤英子・斉藤源・角村徹・西村明久・
西山茂子・見城宏一・若杉ヨナ子・大森義徳

測定者：小林雅美・細川聡美・佐久間是之・岩柳俊男

1. Walk-Mateの紹介
2. 小林さんでの歩行計測実験
3. 他の患者さんでの計測実験
4. 参加者の方々からのヒアリング





患者さんからの声

- 「準備に時間がかかっているわね」
- 「何をやっているのかわからない」
- 「みんながごちゃごちゃいたら見えない」
- 「こんな素敵なことをやっているのに眠ってしまってごめんなさい」
- 「全然興味はない」
- 「どうしてこうなるという結果を知りたい」

測定した方から

- 「こんな風に歩いているということを、かえって家族に話をする。わかってもらえると思う」
- 「自分の歩き方がわかったような気がする。」 「正常な歩行を知りたい」

最後の挨拶で

- 「本日、ご出演された方々お疲れ様でした。」

全体を通して

コメントを取り出しやすくなるには

- ・参加者へ内容が理解できるようわかりやすい説明方法、回数を重ねた会話

初回の説明では、説明者もグラフの理解が十分ではなかったが、説明を重ねるにしたがって、どのような説明がわかりやすいか工夫して行うようになっている。

2回目のウェブ会議では、聞きたいことが1回目よりも聞くことができ、3回目はさらに打ち解けた雰囲気があった。患者も同様で、最初は何を話したらよいのかわからない状況から、思ったことを言ってもよい雰囲気に変化している。その雰囲気は、我々がある程度意識した場づくりが必要である。

- ・こんな風に思っているのでは？という代弁を通して意見を出しやすくする工夫

効果

- ・誰かにみてもらっている、見られているという効果

いつもの歩き方をしているつもりでも、何かしら見られているという意識は働いているものである。何より、公開ワークショップでは、いつもの流れで思っていたスタッフも、「この雰囲気でいいのかしら？」と「普段」を意識しすぎて返って、ぎこちなさを感じていた。というのが正直な感想である。しかし、「見られている」ということから「うまくいくように」「よく歩きたい」「よく見せたい」という意識が無意識に作用し歩き方へも効果をもたらすのではないか。また、自分の歩き方を映像などで確認することも本人の状態を認識する上で効果的だと考える。また、研究に協力するという役割から本人へも参加の意識を高めることにつながっている。

・参加するグループの人数　　みんなが参加しているという意識を確認できる場づくり

当初は、全体に働きかけていたが、測定が進むにつれ、各自の参加度合いが変わってきている。結果に興味を持つ参加者やそれぞれ思い思いの活動に戻る人など開始時と状況が変わった。ある程度グループの人数を絞ったほうが、話の内容が見えやすくお互いの興味を引き出すことができる。今回も、最後の測定結果を説明する場面では、普段は接触のない協力者が、お互いの結果に興味を持ち覗きこむような場面が見られたことが印象的であった。

・思いがけない感激（今まで歩いていなかった人が歩いた場面を共有し感激）

協力者として日常的に歩く姿を見ている人が測定するときは、みんな見つめているだけだったが、いつも車椅子を使っている人が、みんなの前で歩いた時拍手が思わず出た。後で、どうして拍手が出たのか？と聞いたところ、車椅子を使った人が、みんなの前で歩いたことに感激したから思わず、拍手をしたのだという。いつも一緒に活動している仲間だから、感激も共有することができるのだと思う。

・「正常歩行」へのこだわり　　正常歩行と比較したい、正常歩行を知りたい、自分はそれに近いのか遠いのかいいのか悪いのかを知りたい。という要望が多く聞かれる中、機器利用の目的は何か

正常歩行へのこだわりは強くもっている方が殆どといっても過言ではない。しかし、現実的な改善には乖離があることが多く、患者が思っているように元通りにはならない。この現状を展開していくには、自己の状態について「治る、治らない」という発想から、経過を振り返り変化したことを客観視することが必要であると考え。そこから、新たに取り組むことが見えてくるのではないだろうか。そしてそれまでの「やってもらってよくなる」という気持ちから自ら「これをやる、やってみる」という気持ちに広がっていくように思う。今回の機器による測定は参加者にとっては、測定や結果を得ることも目標であるが、測定結果をどのように伝え、そのことから利用者の反応がどのように変化していくか経過を追っていくことで利用者自身が状態の変化について客観視する機会にもなるという効果が期待でき、むしろそのことの方がその後の生活への参加や主体性に影響していくように思う。

・数字やグラフなど視覚的に表現することで「変わっていること」「変わっていないこと」が提示しやすい。

・データを改善しようと患者自らが、主体的に取り組むようになる。つまり、経過を追って示していくことで取り組みの姿勢が変化していくのではないか。医療提供者へは、「良くしてもらおう」という意識が大半を占めているため、「良くなりたい」という気持ちと主体的に取り組むという気持ちに乖離があるように思う。機器使用に当たって、患者（利用者）が参加することで、自らの意見や感想を医療職も含めてみんなで顔をつき合わせる機会を重ねたことは、患者（利用者）のみならず、参加回数を重ねるごとに意見交換がしやすくなったことを感じている。そしてこのことは、双方へ主体的なかかわりをもたらせる効果があると考え。

4-3 場づくりの予備実験による研究構想の具体化

4-3-3 医師・療法士の立場からの検討（和田義明）

福祉機器開発を介する共創リテラシーと場づくりに医師・療法士グループとして参加して、当院では歩行分析を行い、計測機械により得られる波形、歩行に関するパラメーターの分析を主として担当した。解析そのものは順調に行われて、慢性期の脳卒中患者に新たな歩行改善を示すための客観的評価を伝え、成果を得ることができた。また、こういった福祉機器の開発という過程を通じて日常我々が診療行為として行っているリハビリテーションをよりよい治療を実践するための場づくりの場として改めて構築することができた。

医療者と患者は医療行為というものを通じてつながっているわけであるが、共通認識を得られぬまま医療行為が一方向的に進行してゆくことが多々あり、問題とされ、現在は医療行為につき紙に記載された文章・図をもとに説明を十分に行い、ともに状況を理解し、治療方法を提示、その効果を説明し、治療を選択し行ってゆく場を作ることが推奨されている。現実にもそのような説明が診療時間の中で占める割合が年々増加している。つまり共通の場をつくることが推奨されているわけである。そしてそのような話し合いを多数持つなかで、求めているもの、そして提供できる限界が自然に徐々に折り合いを持ち、最終的な治療のゴールが決定されてゆくのである。つまり意識的に共通の認識を作ってゆくことで無意識に解決点を捉えることができ、お互いに一定の満足度を得ることとなる。リハビリテーションではそのような状況が形成される場である。

現実の病院でのリハビリテーションは医師と療法士、そして対象者である患者が参加して行う治療の過程である。医師と療法士の関係では対等というよりも医師が主体で療法士は従者という上下関係が成立する。医師・療法士と患者においても同様な関係が存在している。その中で最良の場を作ることが治療効果を最大に高めることにつながる。このような関係が医師からの一方向的な流れとなった場合は、医師がリハビリ処方を行い、その行為を療法士が定められた入院期間実施し、患者に提供することだけで終結する。診察という行為の中で患者からフィードバックがかかる場はあるものの、細かい修正にとどまってしまう、吸い上げられることは少なく、退院後の生活は患者本人にもイメージ作りが困難なため在宅生活に移行して困惑することも多い。現在病院でのリハビリテーションは急性期、回復期という限られた時期での診療行為に限られ、退院後の在宅期での機能回復に関与することは少ない。このように期間的に限られ、しかも、病気になってからのダイナミックに変動する時期での医療者と患者の接触の場での関係は一方向的となりやすい。

今回、在宅期にリハビリテーションを続ける患者さんと歩行の分析、歩行の改善を目的として福祉機器の開発に関わるなかでいくつかの関係の変化を生じさせることができた。

1) 治療者（医師・療法士）間での新たな場の形成

まず、治療者間での新たな場の形成ができた。つまり歩行というものを改めて見直す過程で、療法士の経験年数により視点が違うことが、歩行分析装置を使った歩行解析を通して判明した。そして、多人数でその結果を検討する中で新たな共通理解という場が作られ、視点の統一を図ることができたように思えた。医師はチーム制で複数の医師が相談しながら治療を進めるようになっているが、療法士は1対1の関係で治療を構成し、訓練内容は経験などから療法士から一方向的に決定し行われることが多い。いわゆる、技術の伝授的な場での対応であり、主従的關係となりやすく、また、他の者がその治療に口を出すことは一般の場では難しいことが多い。これは他施設との関連でも見

受けられ、今後の評価の伝達、治療として達成するために新たな場作りとして考えなければならない問題である。

2) 治療者、患者間での新たな場の形成

福祉機器の開発では、開発側としては協力してくれる人々を選択する段階で医療者を介することが多く、バイアスがかかることが多い。このような関係では医療者が主体であり、開発協力してくれる患者も率直な意見交換をしない可能性もある。今回、桜新町リハビリクリニックで患者さんの募集をしていただいたが、その評価は患者さんを全く知らない他院の我々が行った。ここにおいて患者さんとの関係は一般的な診療の関係ではなくなり歩行という問題が主体である場が形成された。つまり歩行という問題にしばって相対したとき、その主体は患者の歩行形態そのもの変わった。このことから、治療者・患者という構図はたちまち消失し、歩行の分析、問題点の討論に関して、完全に対等あるいは、患者側が主体の関係を持つ新たな場が形成され、自他非分離の関係が形成された。そのため患者側から、使用機器に関する率直な感想を得ることができ、その意見に基づいた機器の改良につながった。今回は計測機器の装着の問題と結果表示に関し改良を行うことができた。しかしながら、福祉機器使用においては知己の医療者と患者間ではプラセボ的効果で改善したというバイアスがかかりやすい環境であるがゆえに、今回のように評価は無関係の他者が行い歩行を図や数値化してゆくこと、ある意味での自他分離の関係がその発展には有意義であると思われた。

3) 機器開発者・製作者・使用者での新たな場の形成

Skypeなどを用いたテレビ会議でハード製作者スマートセンサーテクノロジーと福祉機器企画者である東工大関係者、評価者の当院医師・療法士、使用者である患者と実際リハビリを担当する医師・療法士が同次元で意見交換をすることができた。通常であれば東工大を介した単体のつながりでしかなかったものが同時並行的なつながりとなり、Walk-mateという機器をお互いが共有する流れができ、いわゆる自他分離の精神から、自他非分離に場は変化した。この結果、使用者から自分が使いやすいための改良事項へのアドバイスが行われるとともに、評価者からは評価をより簡便かつ正確にするため測定結果の構成などの改良点の指摘がなされた。これらの依頼に直接ハード作成者が答えることで、新たな発展的改良が生まれた。すなわち今回の会議を行ったことで測定結果の図示方法の改良が行われ、評価方法が簡便となった。

また、一同に会して話し合うとどうしても知らない人が目の前にいるということなどから、話が率直でなく、当たり障りのないところで終わりがちとなる。しかし今回行ったテレビ会議では、それぞれが既知の関係者で構成される場にとどまって集合体となりその集合体同士が参加して全体で話すという形態をとるためか、直接会って話をする以上に問題点をフランクに討論することが可能であった。最近の電話を使わずメールのやり取りをするという文化もこのようなお互いの垣根を低くするという意味で繁栄していると思われる。テレビ会議は空間的な隔たりを超え、また、出張するという時間的ロスもなくなり、さらに、率直な意見が出やすいという意味でも意見交換の場として有用な素材と思われる。

4) 医療機関間での新たな場の形成

また、今回、患者さんの歩行を通じて2つの施設で歩行の分析を議論することができた。このよ

うな機器開発がなければ、通常あり得ないことであり、施設間での評価格差、治療点の確認につながる良い場の形成と思われる。どうしても他施設の治療は見えず、また他者の評価はリハビリでは困難であるが、このような福祉機器を通じてリハビリの標準化といった基盤づくりにもつながる可能性が示されている。

以上福祉機器の開発を介して、市民（慢性期患者）と研究者の共創および、場づくりを行ってゆくことにはきわめて有用性がある。今後客観的評価を得るための被験者の設定のための場づくり、また、評価を有効に生かすための医療連携の場づくりなど、課題は多いと思われる。

4-3 場づくりの予備実験による研究構想の具体化

4-3-4 研究者・技術者の立場からの検討（御子柴孝）

（1）はじめに

これからの益々の世界の変革の時代において、科学技術と人間がどのようにして関わっていくかと言う問題は重要なテーマであり、人間の生き方、幸福感等々人の存在そのものに関係している。その科学技術と人間の関わりの中においても人の日常生活において経済活動に関わる時間と重要度としては非常に大きいものがある。今回、科学技術と人間の関わり方と言う大きな視点に基づいて、経済活動の中でも創造的な活動である「ものづくり」としての「場づくり」を通して「ものづくり」としての有り様について調査、検討、提案を行う。

具体的には、リハビリテーション機器である「Walk-Mate」開発に関して、開発元である「作り手」、実際に機器を使用する「使い手」、その間を取りまとめする「医療関係者」よりグループ構成される相互乗り入れの「場」において、ものづくりとしての開発プロセスを実施した。この相互乗り入れの「場」において新しいものづくりとしての知見を得て、相互乗り入れの場づくりへの有効な参加方法および、効果的な場づくり手法に関して研究者・技術者の立場から提案を行う。

（2）現状の技術開発の問題点について

従来のものづくり商品開発においては、マーケティング等の手法により不特定多数の意見集約としたものづくりが一般的な方法であった。しかしながら、最近のニーズや価値観の多様化によりきめ細かな商品開発の対応が必修となってきた。福祉機器の開発においても、ユニバーサルデザイン等々の手法を用いて、障害者や子供からお年寄りまで包括する商品開発が実施されているが、福祉機器の本来の性格上からくる個別対応に関してはまだ隔たりがあり問題が多い。今回の福祉機器やハビリテーション機器の技術開発においては、開発者（研究者・技術者）＋専門家（医療関係者）の間で主導権を持って技術開発されるケースが多々ある。エンドユーザーである「使い手」が参加する場合でも、専門家を通じた意見である場合が多く、直接ユーザーの意見や感想が開発技術者に伝わる場合は多くない。このことから、開発者と専門家の主導による技術開発に偏りが発生する場合があります。機器の本来の機能が最適化されず機器の本来の能力が十分にいかされない場合がある。または、機器本来の機能が発揮された場合でも、使用方法が難しい、使いづらい等のユーザー不在のものづくりとなる可能性が多分にある。ユーザーの意見情報が伝わる場合でも、使い手から開発者への一方的な場合が多く、作り手（開発者）と使い手の間における創造的な新しいものづくりは生まれてこない。

（3）相互乗り入れの場による技術開発について

今回、新しいものづくりとしての相互乗り入れの場として、研究者の立場として東京工業大学三宅研究室、NPO場の研究所、早稲田大学三輪研究室、専門家の立場として日産厚生会玉川病院リハビリテーションセンター、桜町リハビリテーションクリニック、使い手の立場から、同両リハビリテーション施設を利用される患者さん、技術開発者の立場から、当スマートセンサーテクノロジーらが参加。当初一定の開発済みであった「Walk-Mate」をたたき

台として開発プロセスを実行して機器の改良開発を実施した。今回実施した開発プロセスとしては、評価ステージとして両リハビリテーション施設において、専門家（医師・療法士）指導のもとに患者さんにWalk-Mateを使用していただいた。その実施結果に基づいてアンケート、ヒヤリング等をおこない、それぞれの視点からの意見を集約し、その意見にもとづいて技術開発としての開発・改良を行い、さらに評価ステージへフィードバックして同ルーチンを繰り返しながら機器の改良開発を実施した。この開発プロセスにおいて場の理論の視点からNPO場の研究所より、場づくりの視点から早稲田大学三輪研究室よりコメントを、全開発プロセスのプランニング並びに全体の監修を東京工業大学三宅研究室にて行ってもらった。今回の開発プロセスにおける補助的機能として、データ共有としてのSNSシステム、全体の意見交換の場としてIT技術を使用したスカイプミーティングによる遠隔テレビ会議を活用し実施した。

今回は短い開発プロセスの実施ではあったが、遠隔テレビ会議を通して現場でのエンドユーザーである患者さんからの直接的意見や感想を聞くことができたことが一番の成果であった。患者さんとの体面による会話において意見を聞くことで、当人の思いが良く理解できたことである。従来、人や文章にて間接的に伝えられていたのとは異なり改良開発において確実性としての確かさが実感として増した。このことは、思っていたよりも大きなインパクトである。これらのことは、患者さんのみならず現場の医療関係者（医師・療法士）との会話においても大きな成果があった。今までの経験では医療関係者と患者さんが同席してお互いに対等な立場で意見を出し合っただialogをする機会はあまり多くないと考えられる。通常のリハビリテーションでは医療関係者と患者さんの関係は先生＞患者の関係である場合が多く、今回この対等な立場における意見発表より患者さんと医療関係者との多少の相違があることが感じられ、患者さんと医療関係者とのお互いの立場を基にしているベクトルの方向が異なるが理解できた。当然のこととは思いつながら、患者さんに関しては機器の具体的で直截的な使い勝手に関する意見に対して、医療関係者に関しては理論的傾向な意見が多く聞かれた。この患者さんと医療関係者の意見ベクトルの相違は、他のグループである研究者や技術開発者の立場からも多くの意見相違が見られた。研究者グループからは当然の如く、場のあり方に関して論理的理想状態を求めている。これに反して、当技術開発者の立場からは、現実的なビジネスやビジネスモデル化を指向している。このことは、ものづくりとしての相互乗り入れの場づくりとしてそれぞれのグループの意見が必ずとも一致するものではなく異なる意見をどのようなバランスで意見集約していくのが課題となると思われる。しかしながら、今回の新しいものづくりとしての相互乗り入れの場づくりを実施した体験から感じたものとして、フラットな意見交換により各々の参加者の自分の立場がより明確化され、場を通じての役割が良く理解されることが実感できた。その結果、参加者全員のそれぞれの立場での領域において有益なものを得ているとする確かさがあった。

（４）研究者・技術者の立場から提案について

新しいものづくりとしての相互乗り入れの場づくりとして、今回実施した枠組みは有効であることが実証された。その中で、全体の意見交換の場としてIT技術を使用したスカイプミーティングによる遠隔テレビ会議に関しては、その有効性はこれから益々大きなものとなると思われる。特に福祉機器等の開発案件に関しては、その案件からくる体の不自由な患者さ

んが対象となる場合が多く、立场上移動の困難な場合が多い。これらの状況において移動せずにパソコンを通じての聞き取りや相互意見交換ができる遠隔テレビ会議システムの効果と重要性は大きい。その活用においては、今回のような、全体での意見交換での対話の有効性は大きいものの、全員のスケジュールを合わせるのは中々困難である。しかしながら、個人対個人または、少人数による遠隔テレビ対話であれば十分に多くの機会が得ることが可能であり、その上、少人数であることでひとり一人々の発言数も多くなり必然的に当人どうしの本音の意見交換が得られるものとする。さらに、開発時間の有効活用を考えると、データ共有としてのSNSシステムの有効活用が重要な要点となってくる。上述個別にて実施された遠隔テレビ対話に関するログ（映像も可）をSNSシステムにアップすることで、対話に参加されなかったメンバーが空いた時間に意見アップが可能となり、これらの積み重ねることによって全体会議と同じ効果が得られるものとする。また、SNSシステムの仕組みにおいて、文章、写真、動画、測定データ等々のデータが分離した独立した場所に保管されるのではなく、同データが混在しながらも時系列順に整理保存されていることが重要である。全データが時系列で把握できることは、ものづくり開発の経緯、変遷、方向性が分かりやすく、開発プロセスの進行状況が認識しやすくなる。（最も、上記全データをリレーショナルデータベース化することで、任意のデータカテゴリにてソートできれば、データの有効活用としてはより効果的となる。）これらの作用により、時間とエネルギーを効率よく使用し、参加メンバーの最小の負荷の中で、最大の成果を上げることができる。今回のリハビリテーション機器の開発実施体験の経験によれば、それぞれのメンバーに関して、特に患者さんへの協力なしには実施できない状況にある、このことは広く福祉機器の開発でも同じと考えられ、参加メンバーの負担をいかに小さくすることで友好的協力が得られる仕組みを作ることは、相互乗り入れの場としての重要なテーマである。

その他に、相互乗り入れの場の体験で感じたこととして、メンバー相互間の信頼感の構築についてである。限られた時間の中で相互間の信頼感を得ることは、開発プロジェクトを進める上で重要な課題である。一つの提案として、開発プロジェクトを開始する早期に各々のメンバーによる自己紹介または、当人の好き勝手講座などの講話を実施することで参加メンバー全員にその人個人々を知っていただくことで一つの共創観念が生まれ、相互間の信頼感を得ることが可能となると考える。これらの相互乗り入れの場づくりによって、より効果的な新しいものづくりの場とすることで、より創造的なものづくり成果が期待できる。

(5) 歩行計測システムの改良について

今回開発プロセスにて実施した歩行計測システム（Walk-Mate）の改良についての概要を下記に示す。

● 「データ計測」プログラム画面の改良について

- ① 氏名を入力すると、データ保存時にファイル名として“氏名_日付時間.txt”が自動で設定する。
- ② “スタート”、“ストップ”の歩行時間が自動計測されて設定する。
- ③ プログラム画面を暖色系で明るい色合いに変更する。

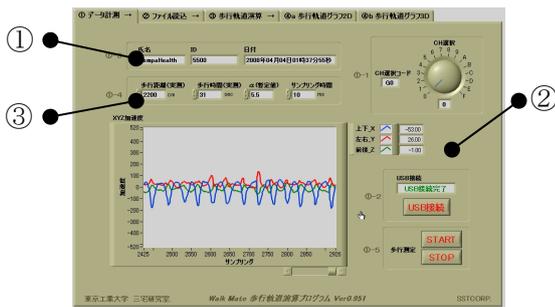


図4.3.4-1 改良後のデータ計測プログラム画面 (左)



図4.3.4-2 改良前のデータ計測プログラム画面 (右)

● 「歩行軌道グラフ 2D・3D」プログラム画面の改良について

- ④ グラフのスケール設定が可能とする。(設定スケールは対数目盛) (2D)
- ⑤ グラフの描写でアニメーション機能を設定する。(速度調節付) (2D・3D)
- ⑥ Y平面、Z平面にグリッドを追加する。(上下左右が明確に) (3D)
- ⑦ グラフ視線を前・後から切り替えを可能にする。(左右表示も自動切り替え) (2D)
- ⑧ 遠近表示機能を追加する。(グラフがより立体的に) (3D)

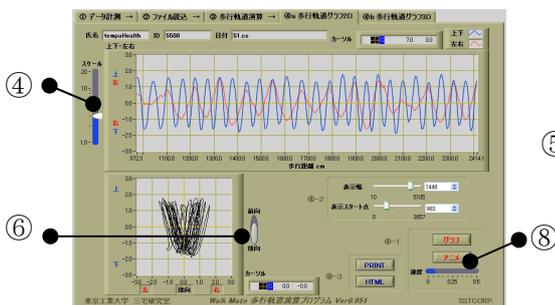


図4.3.4-3 改良後の歩行軌道グラフ 2Dプログラム画面 (左)

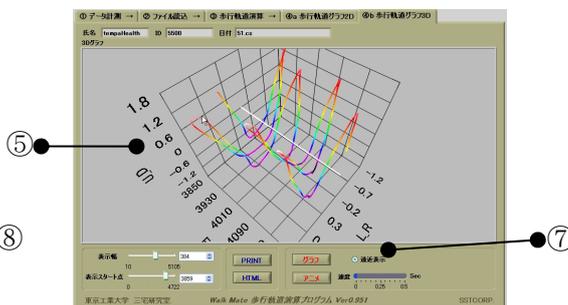


図4.3.4-4 改良後の歩行軌道グラフ 3Dプログラム画面 (右)

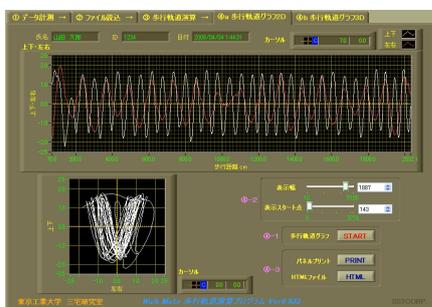


図4.3.4-5 改良前の歩行軌道グラフ 2Dプログラム画面 (左)

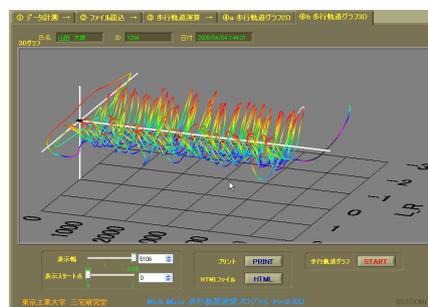


図4.3.4-6 改良前の歩行軌道グラフ 3Dプログラム画面 (右)

4-3 場づくりの予備実験による研究構想の具体化

4-3-5 場づくりの視点から検討（三輪敬之・西洋子）

1. はじめに

福祉やリハビリテーションを支援するための技術を開発するにあたっては、研究者や技術者がその現場に直接出向き、そこに関わる人々と出会うことによって、何が問題となっているのかを虚心坦懐に身をもって感じ取り、自身に問いかけることが先ずもって必要かつ重要である。このような観点から、筆者（三輪）らは、本研究調査において、桜新町リハビリテーションクリニックをはじめ、藍野病院、みやぎきホスピタルの現場を訪ねた他、身障者とともに即興的にストーリーを創造するインクルーシブダンスやダンスセラピーの現場を見学し、筆者も自ら体験を共にした。さらにはインクルーシブデザインやアートの分野、認知運動療法についても同様に調査をした。また、統合失調症患者を対象としたダンスセラピーの現場に筆者らが開発した描画装置を持ち込み、身体を使って『表現』することが患者の主体性やコミュニケーションに与える影響を調べ、装置開発のための設計指針を得ることにした。以下、ここでは主に、リハビリテーションの現場を取り上げ、場づくりにおける技術的なコミュニケーション支援という立場から、調査結果をふまえながら今後の展望について論ずることとする。

2. 介護者と被介護者との関係性について

本来、リハビリテーションは、人間らしく生きていくことや生活とかかわる存在的な回復・復権を目指したものであり、運動機能の回復に終わるものではない(1)(2)(3)。真のリハビリが実現されるためには、機能訓練やその結果としての機能回復にとどまらず、その現場で結ばれる関係性が、存在的なものでなければならないのである。このことは、本研究の分担研究者である長谷川幹の実践的活動からも支持されるのである。同氏は著書「地域のリハビリテーション」のなかで次のように記している。

「被介護者が機能的回復のみを目指す、リハビリの過程で十分な回復の得られない場合には、主体性を喪失することにつながる」、「脳卒中などの中途障害者などは誰でも病気の前の状態に戻ろうとする気持ちが強く、障害者・家族は機能訓練に励むことで希望を見出そうとする。けれども病気の特質から必ずしも本人の希望通りにはいかないのが大いに悩み、そのうち次第に自ら行動を起こすことが少なくなり、自宅に引きこもりがちになる」「こうした場合に、医療者・介護者は機能訓練と並行して日常生活のなかで「楽しみ、役割」を実感できるような体験をしながら自信を少しずつ取り戻すための援助をしていくような、地域でのリハビリテーションが重要であると考えようになった」。

そしてクリニックの理念として以下の4点を掲げている。詳細は著書(4)に譲るが、とりわけ①②は、ここでいう存在的な関係性の重要性と密接に関係している。

- ①障害者と家族の人間としての尊厳と自己決定の尊重
- ②障害者の機能回復などとともに新たな生活の構築に向けての援助協力
- ③障害者、家族とともに歩む
- ④障害者、高齢者になっても住みやすい社会の変革を地域住民とともに目指す

以上を踏まえると、これまでの福祉・リハビリ機器の多くは、明らかに被介護者（例えば、身障者）の機能回復を目指したものであり、こうした場合、介護者と被介護者の間には、機能の回復と

いう目にみえる情報をもとに、個が個を対象化して捉える認識的（自他分離的）なコミュニケーションが実行されることになる。しかし、このようなコミュニケーションのみでは真のリハビリには至らないことは明らかである。真のリハビリに至るためには、上述したように、介護者と被介護者を区別しないで、双方が人間として共に生きていくための「出会いの場」が必要になる。それには、各人が自身に問いかけ、存在そのものが響き合うような心のコミュニケーションが求められることになる。また、このような出会いの場における存在的（自他非分離的）なコミュニケーションが実行されることで、身障者が主体的にリハビリに取り組むことがはじめて可能になると考えられる。要するに、介護者と被介護者が人と人として出会い、双方が共通の場に位置づけられることによって、平等感をもって共に活動していくということがリハビリテーションの本質であるにも拘わらず、この点を深く検討することなく、機能回復に偏った技術的開発が行われていることに大きな問題があるといえよう。

そこで、認識的コミュニケーションから生まれるつながりを「機能的関係性」、存在的コミュニケーションからのそれを「存在的関係性」と便宜上呼ぶことにし、リハビリの現場において介護者と被介護者が抱えている問題をそれぞれまとめると、おおよそ以下のようなになる。

(1) 介護者の問題

介護者は、身障者や患者が機能的な回復を求めているだけではなく、それを通して、存在的な回復を求めていることに気づく必要がある。存在的な回復を援助するためには、介護者自らが自己否定を通して、身障者や患者とのあいだに、「介護者と被介護者」という機能的関係性にとどまることなく、「人と人」という対等で平等感のある「存在的関係性」を構築しなくてはならない。

(2) 被介護者（身障者など）の問題

機能の回復、あるいは残存機能の新たな使い方の習得を通して、ひととしての自己を再構築する（新たな自己を世界に位置づける）必要がある。この場合、非介護者側（身障者など）が、かつての自分に戻るといった機能的な意味にのみとどまると、自己否定（障害を受容し、自己に問いかけることで未来に向けて自己を位置づける）が生じていないために、リハビリの真の成果、つまり「存在的関係性」の再構築には至らず、「機能的関係性」にのみとどまってしまう。

3. 問題への対処

それでは、被介護者・障害者の人間性回復を促す、真のリハビリテーションの現場において、機能的関係性にとどまるのではなく、存在的関係性を引き出して、介護者・障害者の人間性の回復に至る真のリハビリを展開していくための実践的原理をどこに求めればよいのであろうか。この問題に接近するために、筆者らは、身体を通じて互いの存在そのものを実感し（共存在感の形成）、相互に存在を認め合うための『表現』が各人に間に主体的に創出される必要があると考えている。ここでの『表現』は、場を形成する人々のあいだで、それぞれの役割や立場を超えた人としての平等感や相互に尊厳を認め合う存在的関係性に気づく過程において創出されてくるものである。

この『表現』の重要性と必要性に関して、インクルーシブなダンスを通じて、身障者や統合失調症患者のセラピストとして長年にわたって精神病院などで活動してきた共同研究者の西洋子（東洋英和女学院大学）は筆者に次のように述べている。また、筆者は本研究調査期間中にこのダンスの現場（2008.2.17・3.9・3.15）やワークショップ（2008.3.22-23 大阪）に数回参加し、身障者と体験を共にした。

「事例1；インクルーシブダンスの活動を通じて」

「私はこの10年間、地域社会のなかで、障害のある人とない人とがそれぞれの身体を通して創造し、共に表現するインクルーシブなダンスの活動を続けてきました(図1)。6名からはじめた活動は、現在では約60名のメンバーとなり、幼児から大学生、その保護者、教育や福祉関係者等、多



図1 インクルーシブダンスの現場の様子

様な人々が集う場となりました。ここで行う身体表現では、障害による身体的な差異、例えば車いすを使用することや脳性麻痺で動きが制限されること、多くの不随意的動きが発現することなどは、他者(健常者)との違いとして消極的に捉えるのではなく、一人ひとりの表現の個性としてより積極的に位置づけることが可能です。さらに、こうした多様な個性が同じ場に集い、相互にかかわりながら創造を進めることで、独自の新しい表現が生まれることにもなるのです。

国際的にも殆ど実践例のない、このようなインクルーシブなダンス活動を、参加者とともに手探りで進めていく過程で、私自身にも多くの気づきが生まれました。その中で最も重要だと思えることは、人と人が出会い、からだや動きを通して共に表現するプロセスでは、障害の有無や年齢・男女の差、経験や立場の差を越えて、身体の深い位置で相互の存在が響きあう共振の感覚が生じるという点です。人にとって、最も直接的な身体が実感するこうした感覚は、共に表現する者同士のつながりを深め共感的な理解の形成を促します。そして、身体から築かれる“共振”と心理的な“共感”とが一体化すると、共に存在しているという感覚(共存在感)が活動の場全体にひろがります。障害のある者もない者も、このような場の空気に導かれて、これまで以上に安心した気持ちでより積極的な自己表現を行うことができます。インクルーシブなダンスに参加している障害児・者の多くが、『ダンスは不思議、気持ちがいい』『そのままの自分でいられる』『リハビリではあがらない腕が大きくあがる』『いつの間にか車いす操作が上手になった』と自己の内面や変化を語っています。

一方で、10年という年月を経たことで、いくつかの問題点や新たな課題も明確となってきました。最も大きな、かつ本質的な問題点は、一旦形成されたこのような場は、参加者にとって極めて心地

よいものであるために、新たな他者や外部に向かって場をひらこうとすると、活動内部に強い抵抗感が生じるということです。こうした場の閉鎖性が高まると、活動のコアである身体表現そのものがマンネリ化して、自己の変化や成長の実感が薄れ、次第に場の継続すら困難な状況へと進んでいきます。こうした状況を回避し場が持続的に発展するためには、活動自体の充実に加えて、外部との交流を活性化するための新たな出会いを積極的に作り出す必要性が高いわけです。しかしながら、こうした場合に、どのような支援が有効なのかを検討する視点や事例の収集は、未だ充分ではないと思います。」（西洋子による）

「事例2：精神病院での活動を通じて」

「先述のような地域社会におけるインクルーシブダンスの活動と並行して、精神科病院入院患者を対象とするダンスセラピーの実践を10年間継続してきました。精神科病院では、医療の立場からは、患者の疾病の回復を目指した個別的な治療が行われ、同時に、患者の障害に対しては、生活上の困難な問題を解決し社会復帰を目指す各種リハビリテーションプログラムが行われます。

私がセラピーを担当した病院では、こうした治療やリハビリを受けながらも、何十年にも渡る長期の入院生活を送っている患者さんが多くいらっしゃいます。こうしたケースの入院生活では、病院という場所そのものが患者さんの生きる場となります。したがってそこでは、一人の生活者として生きる意欲や、人として生きる楽しさや潤いをもたらす『生きていくことへの支援』とそのための場づくりが重要になるのではないかと考えます。病院でなければならない治療・リハビリという側面と、生活の場・生きる場において人として存在することの側面、その両者が循環してはじめて、入院の本来の目的である疾病治療も効果的に進むはずですが、しかしながら、2つめの『生きていくことへの支援』については、こうした支援そのものへの意識が薄く、具体的な方法自体が極めて未成熟であるように思います。

ダンスセラピーという身体性を伴った表現活動を、患者さんと共に行って強く感じることは、治療という大きな目的のためにさまざまな制限が生じ、極めて受動的な立場に置かれる入院生活においても、人は主体的に自己を表現したいという潜在的な願いを抱いており、そのことが例えばダンス等を通して充足されると、存在的な意味での自己の回復につながるのではないかとということです。この場合のセラピストの役割は、共に表現する対等な個として患者さんと向き合い、身体や動きでの自己表現が創出する道のりを、患者さんと同時的に歩むことであろうと思います。さらに、このような個の表現の充足とあわせて、人にはやはり、さまざまな他者と共にあるという実感が、“生きていくこと”の基盤として重要であり、特に精神疾患の患者さんの場合、こうした共存在感を得ることで、安心して自己の存在を世界に位置づけることができるのではないかとと思います。いうまでもなく共存在感の形成は、自他が非分離であるという実感や、一人ひとりが主体的であると同時に相互に受容的であること、そして、存在と関係の深化を伴う共振による自己や他者への気づきや共感によって生まれてくるものです（図2）。

身体での自己表現や、身体相互のかかわり・コミュニケーションは、身体表現活動の大きな特長です。したがって、身体での表現活動を通して、人と人とが存在の根底でつながり合うような場が醸成されれば、精神科病院での身体表現は、『生きていくことの支援』としてより大きな意味をもつのではないかとと思います。（西洋子による）

一方、藍野病院の理学療法士である玉地雅浩(2007. 11. 8・2008. 3. 1・3. 22にインタビュー)も、「自分はどのように生きていきたいのか」という、病気や障害をもった人が生活を取り戻そうとす

るにあたって必ず直面する問いの重要性を指摘し、患者自らが描き出した生き方を、主体的に実現するためのリハビリテーションに実践的に取り組んでいる。ここでは詳細は省くが、同氏もまた、リハビリ介助場面での患者と療法士における身体相互の働きの重要性を強調している。例えば、患者の動作を促す（引き出す）ための言葉かけには、療法士と患者の間で創り上げた独自の間合いが重要であり、それは両者の双方向的な気づきによって生まれることなどを述べている。

以上は、身体を通じた『表現』のなかに、出会いと気づきによる存在的関係性を生み出す働きがあることを意味している。人が自身の存在を場に位置づけ、相互に同時的に表現する際には、個と

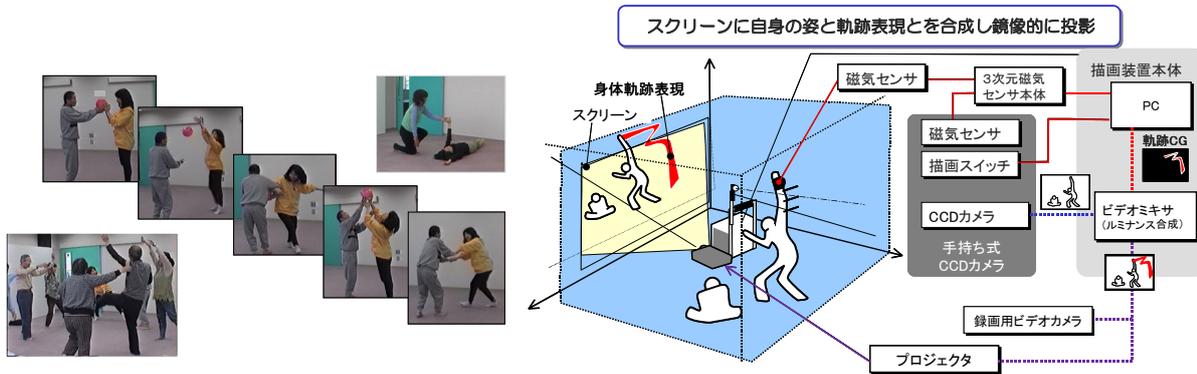


図2 ダンスセラピーの様子

図3 映像提示手法

しての気づきのみならず、「集団的な気づき」が生まれると考えられるのである。例えば、インクルーシブダンスでは参加者（身障者や介護者ら）の主体的表現が互いの身体を通じて即興的に紡がれていくことによって、各人の間に相補い合う関係が同時に創出され、一つのまとまりのあるストーリーが生まれてくる。ここでいう表現とは、表象されたイメージを外部に表出する個の行為（パフォーマンス）とは異なり、自己と他者との関係そのものを包摂する場に導かれて立ち現れるものである。このことは、場に自身を位置づけつつ表現するプロセスでは、表現によって場が変化し、場の変化に伴って表現もまた変化するという、場と『表現』の創出の循環サイクルが存在することを示唆するものである（このような場の自己言及による自己表現プロセスについては分担担当者である清水博の即興劇モデル(5)を使ってこれまでに詳しく論じている）。西洋子がいう“共振”とは、このようなサイクルが、場に集う人々の存在の共深化に同調する状況ではないかと想像される。したがって、こうした場においては、患者や被介護者による多様な表現は、人として等価な意味を持つ表現として受容され、患者と医療者・被介護者と介護者という機能的な関係を超えて、互いの存在そのものを認め合うことが可能となるのであろう。例えば、機能的な障害のために、指のみを使ってしか表現できない人と、身体の全てを自由に駆使して表現する人とが対等なコミュニケーションを築くためには、こうした表現の等価性に対する双方の気づきが必要になるのである。こうした気づきの基盤には、各人の無意識的な領域のコミュニケーションが関わっていることは明らかである。したがって、このような領域まで射程に含めた『表現』のコミュニケーション支援技術やそのためのデザイン原理について今後詳しく研究していくことが、真のリハビリ支援において強く要請されることになる。

4. 「表現」の技術的な支援に向けた試み

4. 1 身体表現の支援技術

リハビリにおける存在的関係性の創出には、介護者の指示にしたがった機能的な表現ではなく、

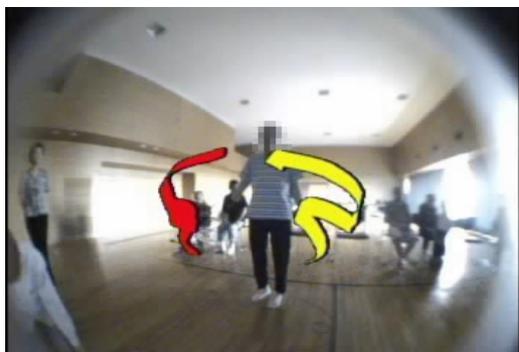
自身が存在することを他者との関係のなかで自ら実感できるような主体性を伴った表現が行われる必要がある。それには、無意識的な領域まで含めた『表現』のコミュニケーション支援が必要になることを先に述べた。



手を動かす動作から形を表現



その場での回転



足が動き出す様子



観客も同じように身体を動かす

図4 空中描画システムを用いたダンスセラピー

そこで先ず筆者らは、存在的関係性の創出支援技術に接近するためには、身体を通じて『表現』を引き出すことが可能なインタフェース技術が必要であると考えた。そしてその手始めとして、先に筆者の研究室で開発された空中描画システムに着目し、これを改良することで、西洋子が行ったのと同じ精神科病院において、統合失調症患者を対象としたダンスセラピーに活用することにした(6)。この描画システムは自身が存在する周りの空間に指を自由に使って3次元的に描画することが可能であり、その描画軌跡が描画者ならびに描画者を取り巻く鑑賞者とともに、描画者の前方に置かれたスクリーン上に鏡のように映し出されるように設計されている(図3)。したがって、描画者は意識するしないにせよ、自身が表現した描線のみならず自身や鑑賞者の姿を見ながら描画することが可能である。描画に参加した患者は1クラス10名前後で、3クラスを対象に2008年3月まで5回にわたって継続的に行った(図4)。描画時間は1人あたり数分程度で、残りの患者は描画を鑑賞する配置とした。

現場における描画の様子を図5に示す。結果として、通常のダンスセラピーでは顔を上げることのない患者が顔を上げて手を動かしたり、鑑賞者の歓声に後押しされて表現が活発化したりする様子が認められた。実験後のヒアリングでは「動かしたとおりに線が出てきたのが楽しかった」、「線が出るとイメージがわいて、そのイメージに触発されてまた動ける」、「瞳の中で踊ったような感じだった」などといったコメントが得られた。とくに、回数を重ねると、描画中にその場で回転したり、移動範囲が広がったりするなど、スクリーンを注視せずに大きく動いて表現する様子が観察されるようになる。このことは自ら(ミズカラ)表現する能動性と表現された描線に導かれるよ

うに自ずと（オノズカラ）表現が引き出される受動性が描画者自身の内面で循環している可能性を示唆しているようにも思われる。いずれにせよ、これらの結果は本システムにより、描画者（患者）の主体性が引き出される可能性があることを物語っているものと推察される。

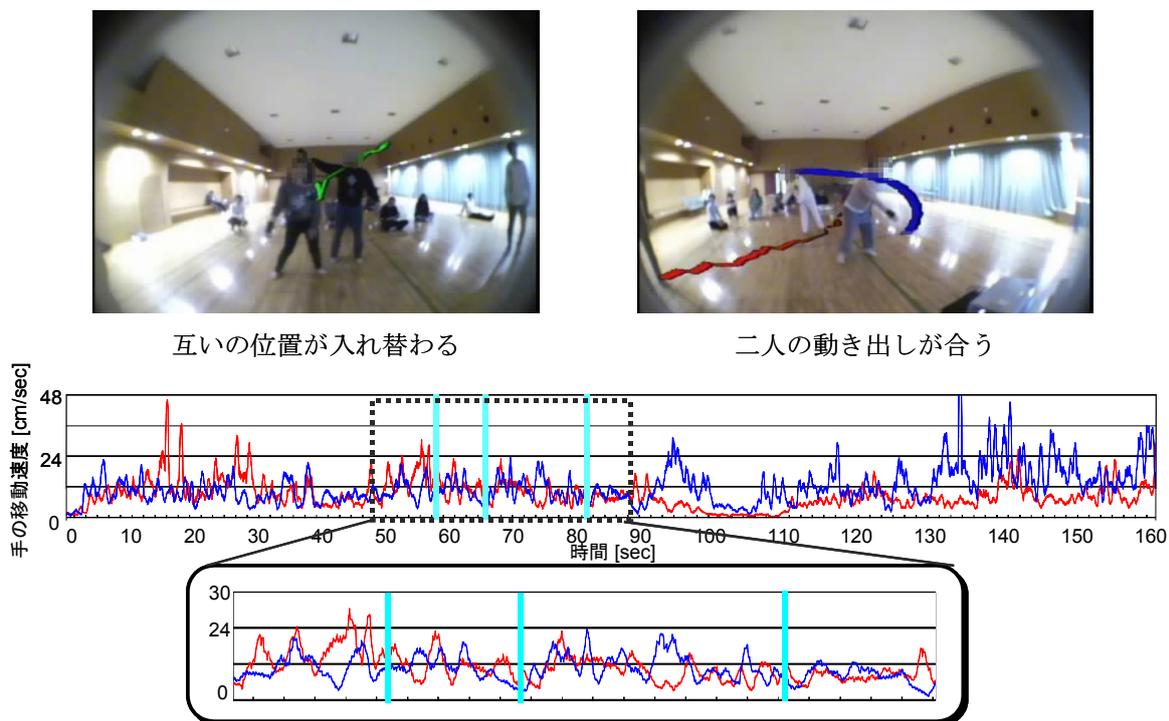


図5 ダンスセラピーにおける描画の様子

次に、コミュニケーション支援という観点から、以上の単独での描画とは別に、2人同時に描画することも試みた。その結果、描画表現中における同調的動作のみならず、互いが同時に距離を変えたり、さらには場所を入れ替えたり、役割分担をするなど、互いの息が合っているかのような動作が観察された。また、コミュニケーションの困難な患者においても、他の患者と動きが一致するような興味深い結果が得られた。

以上について簡単に考察すると次のようになる。この病院の精神疾患を抱えた患者は入院生活による身体活動量の低下に加え、薬の影響から平素は自発的な運動が制限される状況に置かれている。したがって、入院生活を送る患者の運動能力は、日を経るとともに衰えていく傾向がある。そのため運動機能の回復をひとつの目的にダンスセラピーが行われている。西洋子が述べているように、このダンスセラピーでは、患者とセラピストとの存在的関係性から『表現』が引き出されていく。もちろん、主体的な自己表現自体は、患者の精神病理に何らかの治療的な意味を与えるものと想像されるが、それに加えて、自発的な運動創出による運動機能の回復も支援されているのである。このことは介護者と被介護者との間の「機能的関係性」が「存在的関係性」の上に成り立っていることを意味するものである。一方、運動機能が回復すれば、表現の質は変化し、存在的関係性もより深化することが十分に予想されるため、機能的関係性と存在的関係性とは相補的ともいえる循環的な関係を保ちつつ、漸次的に進展すると考察される。仮にそうであるならば、空中描画システムは、このような循環的な関係を成立させている『表現』の生成自体を促す触媒的な働きを担っている可能性がある。この正当性については、今後の研究を待たねばならないが、真のリハビリテーションを支援するためには、いかに『表現』を技術的に支援するかが重要な課題であり、その方法について研究を進めることは極めて意義あることと思われる。

4. 2 観客のメディア表現—共感的な出会いの場の支援—

桜新町リハビリテーションクリニックで行われた歩行分析の公開実験(2008. 3. 19)では、障害者が歩行分析装置を腰に装着し順々に歩く様子を、他の多くの障害者がその周りから見守るようにして実験が行われた。その際、一人が歩き終わると、その都度、拍手や賞賛の声が自然発生的に繰り返された。そして、興味深いことに、周りから見られることによって、例えば、いつもは3、4mしか歩行しない生活を送っている女性が、実験で課された15mの歩行をやり遂げたりするなど、平生はみられないような障害者の歩行表現、表情、会話がしばしば観察された。また、藍野病院の玉地雅浩は、筆者らのインタビューのなかで、家族が近くで見守ることによって、障害者の歩行訓練意欲に変化が現れ、それが機能回復に大きな効果があったと述べている。同様のことは、先に述べたように、筆者らの空中描画システムを用いた精神病院での実験においても観察されている。

これらの結果はいずれも、周りの人々から送られてくる精神的エネルギーが、介護者と被介護者の「機能的関係性」を否定し、新たな出会いによる「存在的関係性」の創出を促すことによって、双方の主體的な『表現』を引き出す可能性があることを示唆しているように思われる。このような他者の存在は、清水博(5)による「場づくりの即興劇モデル」では、場としての舞台をとりまく「観客」に相当すると考えられる(清水博は本調査で観客論についてさらに踏み込んだ検討を行っている。詳細については本報告書を参照のこと)。すなわち、舞台の上の介護者と被介護者が観客を前にして役者として振舞うことで、その舞台に観客が共感し、そこから生まれる精神的なエネルギーを役者が受け取って、役者の表現がさらに発展的なものになるといった循環的なダイナミクスから、役者の間により深い存在的関係性が生まれてくるのではないかと推察される。仮にそうであるならば、機能訓練の舞台や障害者の主体性支援において、「舞台を見守る観客」や「舞台とつながる観客」の存在を仮想的にでもメディア表現し、介護の現場に位置づけることは、リハビリテーションにおける出会いの場のコミュニケーション支援に極めて有効な技術的手段になることが期待できる。

しかしながら、これを実現するためには、地理的に離れた場所にいる人々(観客)の存在と介護の現場(舞台)が一つの共通の空間に統合される必要がある。つまり、観客が出入りするような劇場型の仮想空間をデザインすることが求められることになるが、このような研究例はこれまでに見当たらない。現行のコミュニケーションシステムでは、離れた場所間での舞台の共有すら満足にできていないのが実状である。例えば、今回の調査研究において、インターネット回線を使用した2箇所間でのWEB会議が共同研究者や被験者の間で行われたが、このようなビデオコミュニケーションシステムでは対話的な会話は成立するものの、現場を同じくして行う時にみられるような即興性に富んだ創出的な会話は一般に困難であるとされている。このことは、双方で間(ま)がもたず、沈黙が共有できないことから容易に理解されるであろう。とくに離れた3箇所間をつないだ場合にこの問題は顕著になる。この問題を解決するためには、離れた場所間で各人の存在感を送り合って双方で共通の舞台を創出し、その舞台(場)に各人の存在を位置づけることが必要になるが、これを可能にしたのは、筆者らが開発した、身体の影を存在のエージェントとしたコミュニケーションシステム(WSCS)を除いて他には見当たらない(7)。そのため筆者らは、WSCSを活用して、地理的に離れた場所にいる役者の近くに観客の存在を位置づけることが可能な劇場型コミュニケーションシステムのプロトタイプ的设计と開発を現在進めている。

5. 終わりに

場づくりが成功するためには、「どう在りたいか」と自身に問いかけることによって、「共に在ること」が他者との間で深められるような共存在感に満ちた出会いの場が創出されることが必要になる。これまでのシステムはこの点をほとんど無視して、「なすべきこと」のみを表現し伝えるものであったため、存在そのものの価値が問われるようなことはなかった。リハビリの現場においても同様で、「なすべきこと」が優先することによって、介護者と被介護者は「機能的関係性」のなかに置かれてきた。しかし、被介護者にとっては、障害を受容し、自己に問いかけることで未来に向けて新たな自己を再構築することが求められる。それには他者とともに生きていくための願いが共有されるための「存在的関係性」の創出に目が向けられなければならない。そしてその上で、なすべき行為が相補い合うようになされる「機能的関係性」が創出される必要があると考えられる。したがって、真のリハビリテーションの実現に向かうためには、この二重の関係性を統合的に支援するための技術とその設計原理に関する研究が必要になる。言い換えれば、個々人の多様な『表現』を包摂できるような場の工学的技術についての研究が要請されることになろう。

参考文献

1. 砂原茂一：『リハビリテーション』岩波新書，1980年
2. 上田敏：『目で見える脳卒中リハビリテーション』東京大学出版会，1981年
3. 竹内孝仁：『リハビリテーション看護の考え方と実際』ライフサイエンスセンター，1987年
4. 長谷川幹：『地域リハビリテーション』岩波アクティブ新書，2002年
5. 清水博：『場の思想』，東大出版会，2003年
6. 川瀬新司，大崎章弘，金子哲治，三輪敬之，柴真理子，田中朱美：『3次元空中描画システムのダンスセラピーへの活用』，信学技法，Vol.107, No.552, pp.21-24, 2008年
7. 三輪敬之：影システム，『「統合学」へのすすめ』，晃洋書房，2007年

5. 成果の発信等

5-1 口頭発表

5-1-1 招待、口頭講演 (国内 39件、海外 3件)

場づくり研究グループ (三宅美博)

- (1) Miyake, Y. (東工大), "Co-creation of Presence in Human Communication," Proc. of Int. Workshop on Interaction Dynamics, Embodiment, and Implicit Primordial Knowledge Model, Session 1, pp.1, Kyoto, Japan (2008.1)
- (2) Miyake, Y. (東工大), "Design as Co-creative Communication: How to coordinate from inside?" Proc. of Int. Conf. on the Science of Design, Session 2-1, pp.1-6, Kyoto, Japan (2007.10) (招待講演)
- (3) Muto, T. (青山学院大), Herzberger, B. (ミュンヘン大), Hermsdoerfer, J. (ミュンヘン工科大), Poppel, E. (ミュンヘン大) & Miyake, Y. (東工大), "Interactive gait training device "Walk-Mate" for hemiparetic stroke rehabilitation", Proc. of Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems (IROS2007), pp.2268-2274, San Diego, USA (2007.10)
- (4) 三宅美博 (東工大), "福祉機器の開発を介する患者と研究者の共創の場づくりへの試み," 第16回人工物工学コロキウム: 社会における価値共創, 東京大学人工物工学センター, 柏 (2008.3)
- (5) 山本知仁 (金沢工大), 武藤ゆみ子 (東工大), 高野弘二 (東工大), 小林洋平 (京都産業大), 三宅美博 (東工大), "対話コミュニケーションにおける「間」の創出と二重性," 第8回SICEシステムインテグレーション部門講演会講演論文集(SI2007), pp.1141-1142 (2007.12)
- (6) 三宅美博 (東工大), "共創インタフェースを活用した歩行介助システム," 次世代医療システム産業化フォーラム2007, 大阪商工会議所, 大阪 (2007.10) (招待講演)
- (7) 三宅美博 (東工大), "「間(ま)」の共有と共創コミュニケーション," 第17回共創システム部会研究会, 計測自動制御学会共創システム部会, 筑波 (2007.10)

場の理論研究グループ (清水 博)

- (1) 清水博 (場の研究所), 統合と言語, 独日国際統合学会, ボン(ドイツ), (2007.10.25)
- (2) 清水博 (場の研究所), 「生きていること」から「生きていくこと」へ, 場の研究所11月勉強会, 十思スクエア中央区NPOボランティア団体交流サロン内会議室, (2007.11.13)
- (3) 清水博 (場の研究所), いのちの表現～ものがたりを創るということ, 場の研究所11月講演会, 十思スクエア中央区NPOボランティア団体交流サロン内会議室, (2007.11.16)
- (4) 清水博 (場の研究所), 「生きていること」から「生きていくこと」へ, 学会館夕食会講演, 東京学会館, (2007.11.19)
- (5) 清水博 (場の研究所), 生きていくとはどういうことか — 科学的生命論より, 親鸞仏教センター「公開講演会」2007.テーマ: 「いのちの不思議さ — 科学と宗教の生命観」, 東京国際フォーラムホールD5, (2007.12.14)
- (6) 清水博 (場の研究所), 存在感情とその表現について, 場の研究所12月勉強会, 十思スクエ

- ア中央区NPOボランティア団体交流サロン内会議室,(2007.12.18)
- (7)清水博 (場の研究所) ,命を深める～大きな命を信じて生きる,場の研究所12月講演会,十思スクエア中央区NPOボランティア団体交流サロン内会議室,(2007.12.21)
- (8)清水博 (場の研究所) ,生命科学の新陰流, 連塾主宰の講演会：テーマ「浮世の赤坂草紙」東京 草月ホール,(2007.12.22)
- (9)清水博 (場の研究所) ,時間の機能と意味について～「場を超えて未来からくる時間」, 場の研究所1月勉強会,十思スクエア中央区NPOボランティア団体交流サロン内会議室,(2008.1.15)
- (10)清水博 (場の研究所) ,場に包まれて生きる～場を広げるということ～,場の研究所1月講演会,十思スクエア中央区NPOボランティア団体交流サロン内会議室,(2008.1.18)
- (11)清水博 (場の研究所) ,二重の生命を生きるということ, 仏教大学の公開講演会, 佛教大学常照ホール (成徳常照館5階) ,(2008.2.9)
- (12)清水博 (場の研究所) ,否定と救済,場の研究所2月勉強会,十思スクエア中央区NPOボランティア団体交流サロン内会議室,(2008.2.12)
- (13)清水博 (場の研究所) ,リハビリの場における気づき,場の研究所3月勉強会,十思スクエア中央区NPOボランティア団体交流サロン内会議室,(2008.3.18)
- (14)清水博 (場の研究所) ,否定と救済2,場の研究所3月講演会,十思スクエア中央区NPOボランティア団体交流サロン内会議室,(2008.3.21)

場の技術研究グループ (三輪敬之)

- (1) 友田達也 (早大) , 上杉繁 (早大) , 三輪敬之 (早大) , 腕伸展・屈曲の運動錯覚ジェネレータの開発, 計測自動制御学会システムインテグレーション部門学術講演会(SI2007), 2007.12
- (2) 小川拓樹 (早大) , 板井志郎 (早大) , 三輪敬之 (早大) , 協調ゲーム時のエンブレインメント生成挙動に関する研究, 計測自動制御学会システムインテグレーション部門学術講演会(SI2007), 2007.12
- (3) 川瀬新司 (早大) , 大崎章弘 (早大) , 金子哲治 (早大) , 三輪敬之 (早大) , 柴眞理子 (お茶の水女子大) , 田中朱美 (東京女子医大) , 3次元空中描画システムのダンスセラピーへの活用, 電子情報通信学会 2007年度 HCGシンポジウム, 2008.3
- (4) 飯田公司 (早大) , 板井志郎 (早大) , 渡辺貴文 (早大) , 三輪敬之 (早大) , 影を活用した劇場型共存在空間の設計手法に関する研究, 電子情報通信学会 2007年度 HCGシンポジウム, 信学技法, 2008.3
- (5) 渡辺貴文 (早大) , 上杉繁 (早大) , 三輪敬之 (早大) , 仮想道具使用時の筋電位変化に関する研究, 電子情報通信学会 2007年度 HCGシンポジウム, 信学技法, 2008.3
- (6) 寺田怜史 (早大) , 三輪敬之 (早大) , 超低周波振動に着目した生体リズム計測手法に関する研究, 電子情報通信学会 2007年度 HCGシンポジウム, 信学技法, 2008.3

研究者・技術者グループ (御子柴孝)

御子柴孝 (スマートセンサーテクノロジー)

長野県知的産業技術研究会 組込技術分科会座長

「組込システム技術などを活用したものづくり高度化講演会」

タイトル：「組込技術分科会の取り組みについて」

場所：長野県工業技術総合センター 情報技術部門（松本市）

主催：長野県工業技術総合センター 情報技術部門

共催：長野県組込みシステムコンソーシアム

組込ビジネス・コラボ（須坂市、（財）長野県テクノ財団善光寺バレー地域センター）

長野県知的産業技術研究会

平成20年3月7日

医師・療法士グループ（和田義明）

- (1) 和田義明（玉川病院） H19/10/13 「脳卒中という病気とリハビリについて」区西南部リハビリテーション支援センター共催 脳卒中講座 東京
- (2) 和田義明（玉川病院） H19/10/20 市民公開講座 パネルディスカッション 脳卒中にならないために 昭和大学上條記念講堂 東京
- (3) 和田義明（玉川病院） H19/12/13 「神経リハビリテーションNeurorehabilitation」 第3回Yokosuka Neurology Conference 横須賀
- (4) 和田義明（玉川病院） H20/2/23 「脳卒中という病気について」区西南部リハビリテーション支援センター共催 脳卒中講座 東京
- (5) 和田義明（玉川病院） H20/3/1 「脳卒中のリハビリと退院後の生活について」区西南部リハビリテーション支援センター共催 脳卒中講座 東京
- (6) 和田義明（玉川病院） H20/3/5 「脳卒中連携パス—その背景と世田谷区での取り組み—」 西南部脳卒中連携パス会議 東京

患者・家族・地域グループ（長谷川幹）

- (1) 長谷川 幹（桜新町リハビリテーションクリニック）
「訪問リハビリテーションの効果はどう考えるか」
地域リハビリテーション 第2巻10号 投稿
- (2) 長谷川 幹（桜新町リハビリテーションクリニック）
「脳卒中地域連携パスへの取り組み」 城南地域開業医対象（2007.9）
- (3) 長谷川 幹（桜新町リハビリテーションクリニック）
「障害者の自立（主体性）を地域で支える」群馬地域リハビリテーション研究会（2008.1）
- (4) 長谷川幹（桜新町リハビリテーションクリニック），
「地域リハビリテーションについて」 東京都作業療法士研修会（2008.2）
- (5) 長谷川幹（桜新町リハビリテーションクリニック），
「デイサービスにおけるリハビリテーション」 山形県特養施設 たかはた荘（2008.3）
- (6) 長谷川 幹（桜新町リハビリテーションクリニック）
「多摩川における癒しの体験活動」 会報 河川文化（2008.3）
- (7) 長谷川 幹（桜新町リハビリテーションクリニック） 「あせらずあきらめず地域リハビリ

テーション」長崎老人保健施設研修会 (2008.2)

(8) 長谷川 幹 (桜新町リハビリテーションクリニック) 「挑戦する脳卒中の人々」東京医療センター病診連携の会 (2008.3)

5-1-2 ポスター発表 (国内 0件、海外 0件)

場づくり研究グループ (三宅美博)

該当なし

場の理論研究グループ (清水 博)

該当なし

場の技術研究グループ (三輪敬之)

該当なし

研究者・技術者グループ (御子柴孝)

該当なし

医師・療法士グループ (和田義明)

該当なし

患者・家族・地域グループ (長谷川幹)

該当なし

5-1-3 プレス発表

場づくり研究グループ (三宅美博)

該当なし

場の理論研究グループ (清水 博)

(1) 清水博 (場の研究所), シリーズ往復書簡「生命への問い」仏教と科学の接点を求めて②, 春秋, 2007年10月号, pp23-25

(2) 清水博 (場の研究所), シリーズ往復書簡「生命への問い」仏教と科学の接点を求めて④, 春秋, 2008年1月号, pp21-24

(3) 清水博 (場の研究所), 「いきていること」から「生きていくこと」へ, 学会会報, 2008-II No.869, pp10-24

(4) 清水博 (場の研究所), 親鸞思想の解明シンポジウム 救済の生命場を求めてー科学と宗教の出会いー基調講演, 現代と親鸞, 第14号(2008.3.1発行), pp205-225

場の技術研究グループ (三輪敬之)

該当なし

研究者・技術者グループ（御子柴孝）

該当なし

医師・療法士グループ（和田義明）

該当なし

患者・家族・地域グループ（長谷川幹）

(1)長谷川 幹（桜新町リハビリテーションクリニック）

「病は安静から」高齢社会ジャーナル （2008.1）

5-2 その他 （新聞発表・テレビ放映）

研究者・技術者グループ（御子柴孝）

(1)御子柴孝（スマートセンサーテクノロジー）

「組み込みシステム活用のものでづくり」電波新聞 （2008.3）

患者・家族・地域グループ（長谷川幹）

(1)長谷川 幹（桜新町リハビリテーションクリニック）

「在宅療養を快適に、患者・家族の心構え」NHKきょうの健康 （2007.10）

以上