

地域高齢者の筋力向上トレーニング事業支援の プロセスとその成果の質的・量的分析

高尾 文子、松本 忍

はじめに

2006年4月から実施された介護保険新予防給付に先立ち、トレーニング機器を使用しておこなう「筋力向上トレーニング」事業を支援した。筋力の低下した高齢者に対し、自立した生活を送れるように支援するものである。介護予防・重度化防止・介護負担の軽減のために筋トレの身体的機能向上を目指した事業報告は数多くなされているが^{1)~5)}、同時に事業をサポートする側と利用者に関わる中で生まれる繋がりや効力感に視点をあてた事業評価についての報告は少ない。本研究では相互にどのような成果を生成していくのか、その目的と有効なサポートについての確認と修正をおこないつつ事業をすすめるにあたって、ラベルワーク技法を用いてそのプロセスと成果について質的に分析した。その成果としての身体計測値の変化をあわせて量的に評価した。より効果的支援をおこなっていくため、協働参画という場のエネルギーを創造していくことを視点に考察した。

方法

事業の概要と参画団体

本「筋力向上トレーニング」事業は、平成16年度10月より人口約5万人・高齢化率約16%、古代には政治文化の中心地として栄えた広島市近郊A町が、介護予防を目的とした国保のモデル事業として受託したものである。地域高齢者を対象として、町の福祉保健センター、シルバー人材センタースタッフを中心に、平成17年5月からは広島国際大学・医療福祉学科が本筋力向上トレーニング事業に参画した。

筋力向上トレーニングの実施概要

週2回、3ヶ月間を1クールとし、各クールは約10名前後の高齢者を対象としている。

利用者は4種類の筋力向上トレーニング機器を使用し、上半身（広背筋・菱形筋）や下半身（中殿筋・大腿筋）の筋肉を鍛えることにより、日常生活における生活行動能力の改善を目指す。他に、柔軟体操の継続によって、全身の柔軟性の強化やソフトマットを使った足踏み運動で歩行能力の向上を目指す。

支援する学生は3クールに関わり、体調確認・声掛け・水分補給補助・柔軟体操の手本・マシンのセッティングを主として、常に利用者主体の援助を心がけてサポートを行ってきた。



事業支援の目標設定とそのプロセスの分析

1 クール3ヶ月の「筋力向上トレーニング」事業の各プロセスにおいて、筋トレ利用者と学生支援者が相互に事業本来の目的を認識し、またそこに向かう行程で事業参画の意義を顕在化するため、事業の目指すところ、学生の関わり、利用者の成果等について次の点を課題として解析した。①～③の各課題について、学生6名が各自ラベル3枚ずつにその思いを記入し、ラベルワーク技法^{6) - 8)}を用いて質的に分析した。

- ①筋力トレーニング事業を大成功させるには？
- ②この事業を通じて、自分達がどのように成長するか？
- ③現在までに筋トレ事業利用者がどのような価値を得ているか？

* ラベルワークとはある人間の知的活動、とりわけ発信・交流および（知識生産のための）図解思考の道具（媒体）としてラベルを用いる理論と技術の体系である。

筋トレ開始時と3ヵ月後の体力測定値の変化の分析

3クルールの利用者計26名の成果について、3ヶ月間の筋トレ前後における体力測定（握力、開（閉）眼片足立ち、ファンクショナルリーチ、長座位体前屈、TIME UP&GO、10m最大歩行）の値の変化を、paired-t検定により評価した（量的分析）。

本事業の利用者にとっての意義の質的分析

クール終了時に「筋力向上トレーニングに参加したことによる利用者の生活、身体的・精神的な変化とは何か？」についてグループインタビューをおこない利用者自由に語っていただいた。テープをおこし、逐語録から内容をラベルワーク技法で分析した（質的分析）。

結果

ラベルワーク技法を用いた課題分析の結果を図1-3に示した。

2005年7月21日 作成

筋力向上トレーニング事業を大成功させるためには、利用者のことを一番に考え、トレーニングを楽しむ。

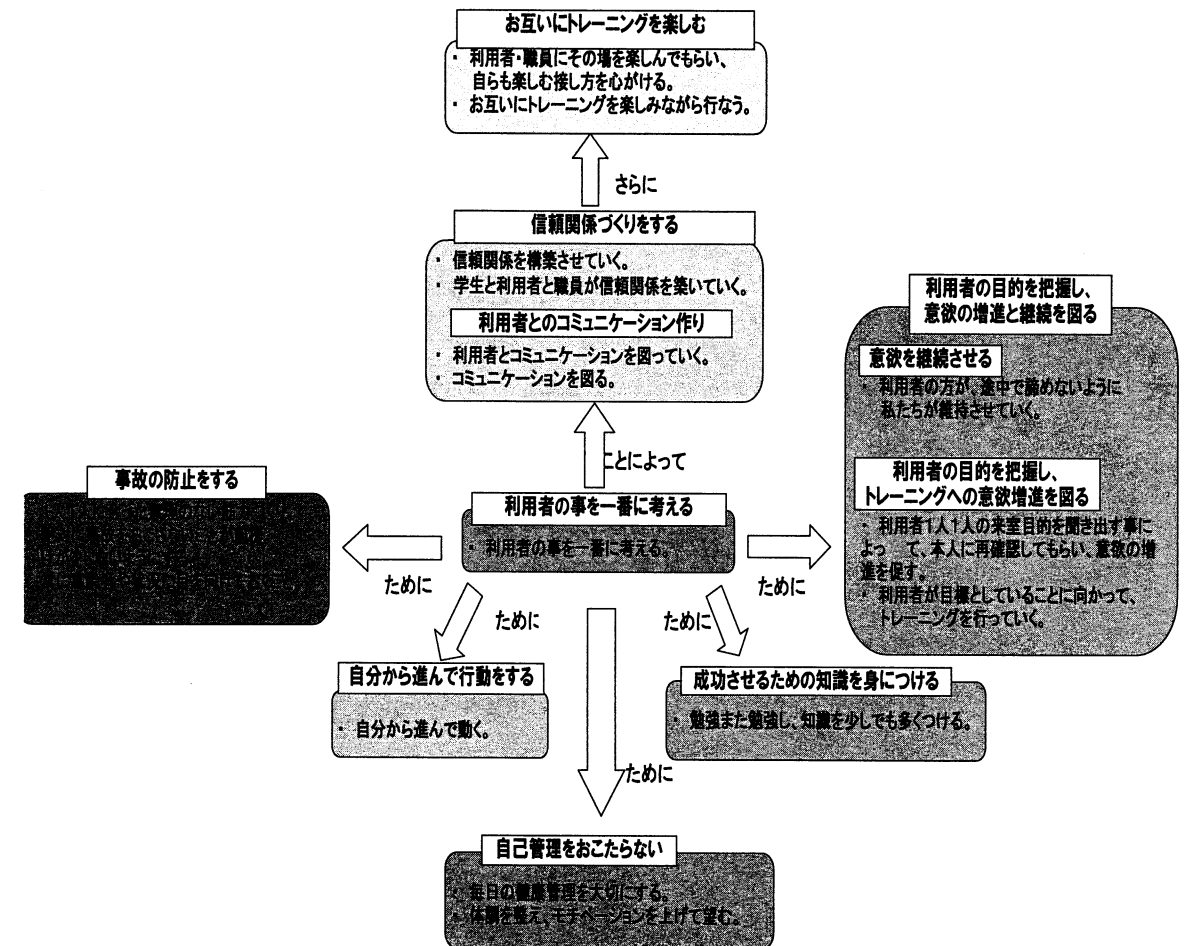


図1. 「筋力トレーニング事業を大成功させるには？」

2005年 10月13日 作

利用者の変化に気付き、その状況に適切に対処することで自信をつけていく。

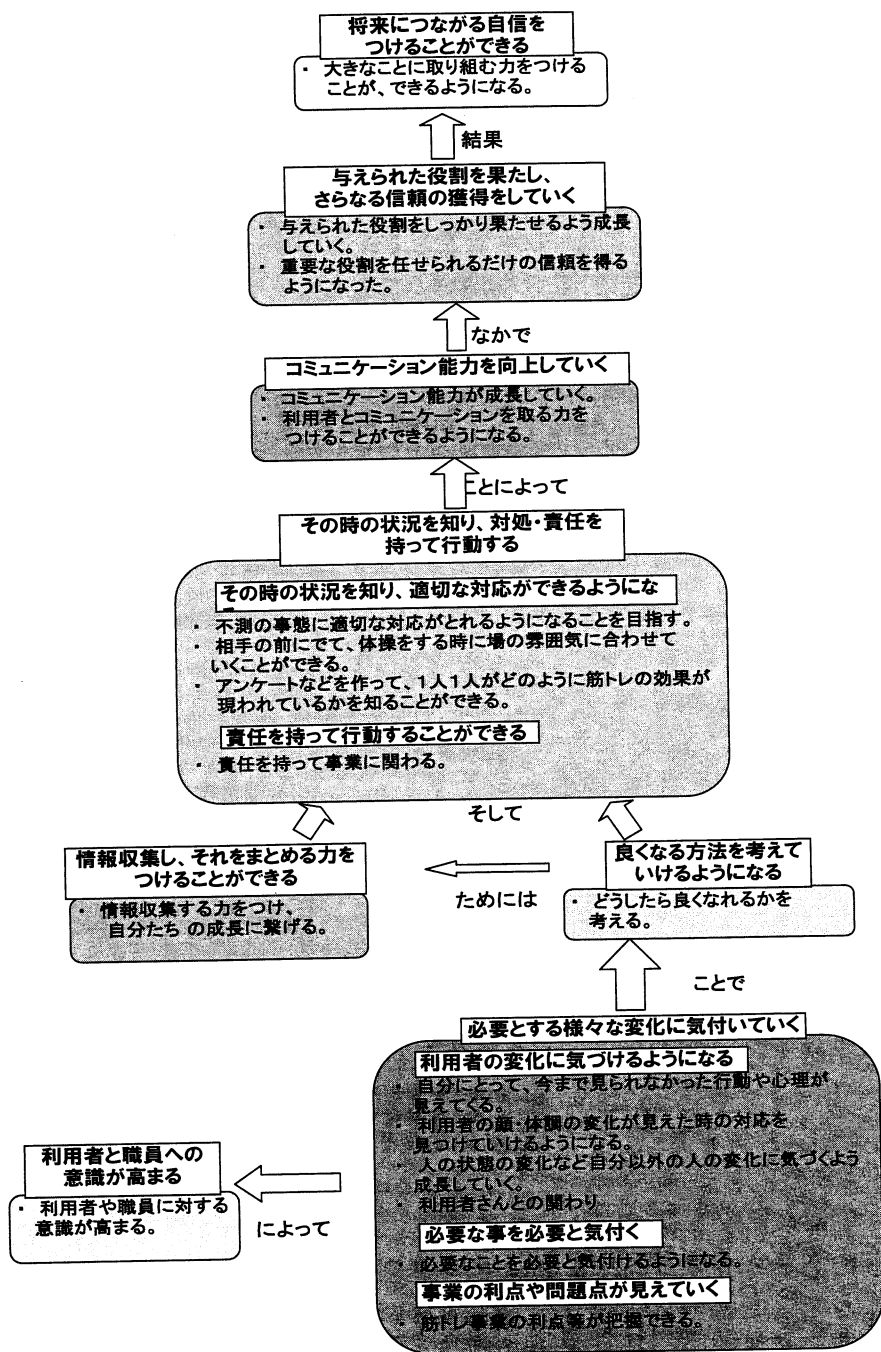


図2. 「この事業を通じて、自分達がどのように成長するか？」

2005年 10月6日 作

この筋力事業を通じて、利用者は人生の喜びを感じている。

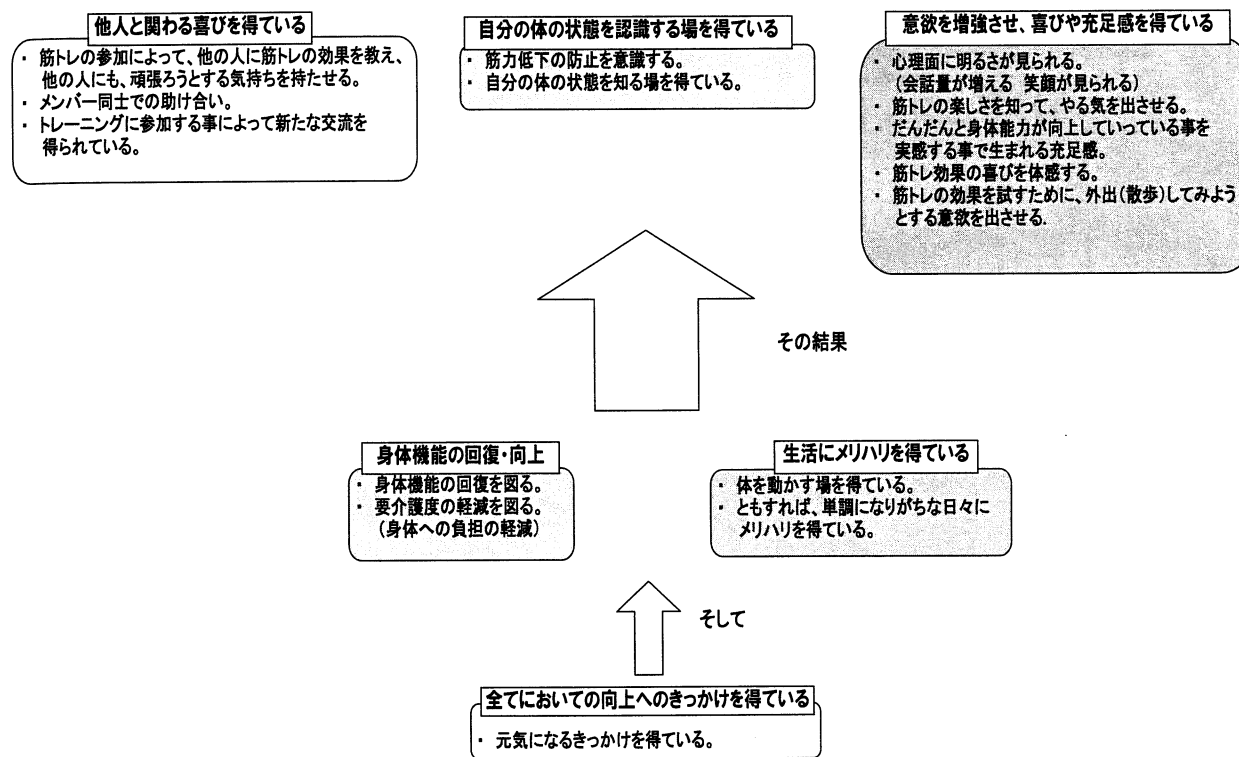


図3. 「現在までに筋力事業利用者がどのような価値を得ているか？」

ラベルワーク技法を用いた本事業の方向性と経過の確認

- ①学生は、「利用者の事を一番に考えて利用者がトレーニングを楽しむよう支援する姿勢でのぞむ」事が必要だと確認した。
- ②学生自身は、「利用者の変化に気づき、その状況に適切に対処することで自信をつけていく」ことを互いに確認した。
- ③この筋力事業を通じて「利用者は人生の喜びを感じている」と認識できた。

筋トレ開始時と終了後の体力測定の変化について

図4に筋トレ開始時と終了後の体力の変化を示した。筋トレ開始時能力を100として3ヶ月トレーニング後の能力を%で表した。それぞれの測定法と意義は以下のとおりである。筋力の指標である握力 (p<0.05)、柔軟性とバランスを表すファンクショナルリーチ (p<0.01)、敏捷性の指標となる time up and go (p<0.01) は有意な向上が認められた。

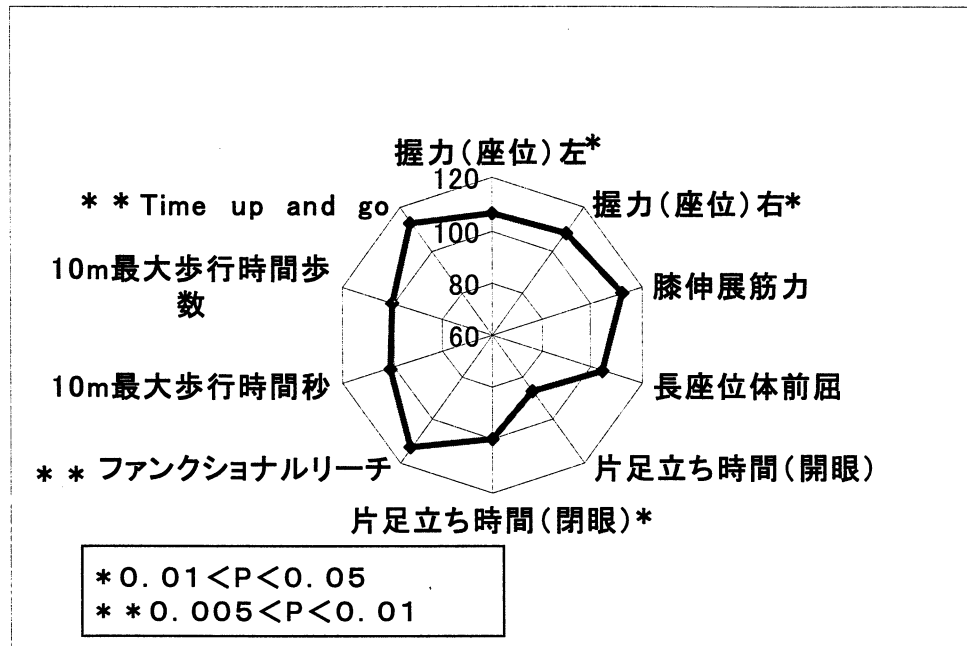


図4. 筋トレ開始時と3ヶ月終了後の体力の変化

筋トレ開始時能力を100として3ヶ月トレーニング後の能力を%で表した(太線)。

- 握力: 左右の握力
- 開(閉)眼片足立ち: 目を開(閉)いた状態で片足で何秒立ってられるか、バランス力の測定
- ファンクショナルリーチ: どれだけ前傾姿勢でバランスを保てるか、バランス力と柔軟性の測定
- 長座位体前屈: 足を伸ばして座った状態からの前屈、柔軟性の測定
- TIME UP&GO: 椅子から立ち上がり3m先のコーンを回ってまた椅子に座るまでの時間、敏捷性の測定
- 10m最大歩行: 10mを何歩・何秒歩けるか、敏捷性の測定

利用者にとっての本事業成果の質的分析

「筋力向上トレーニングに参加したことによる利用者の生活、身体的・精神的な変化とは何か？」をテーマにグループインタビュー内容を分析した結果を図5に示した。この事業成果として以下のことが明らかとなった。

*利用者は、医療費の削減が見込める程の身体能力の改善とともに仲間との交流から生まれる「生きる楽しさ」を感じている。
*利用者はトレーニングにより向上した筋力を実感し自己への自信を湧かせ生きる喜びとなっている。

2006年 2月17日 作成

医療費の削減が見込める程の改善と共に、仲間との交流から生まれる「楽しさ」を感じている。

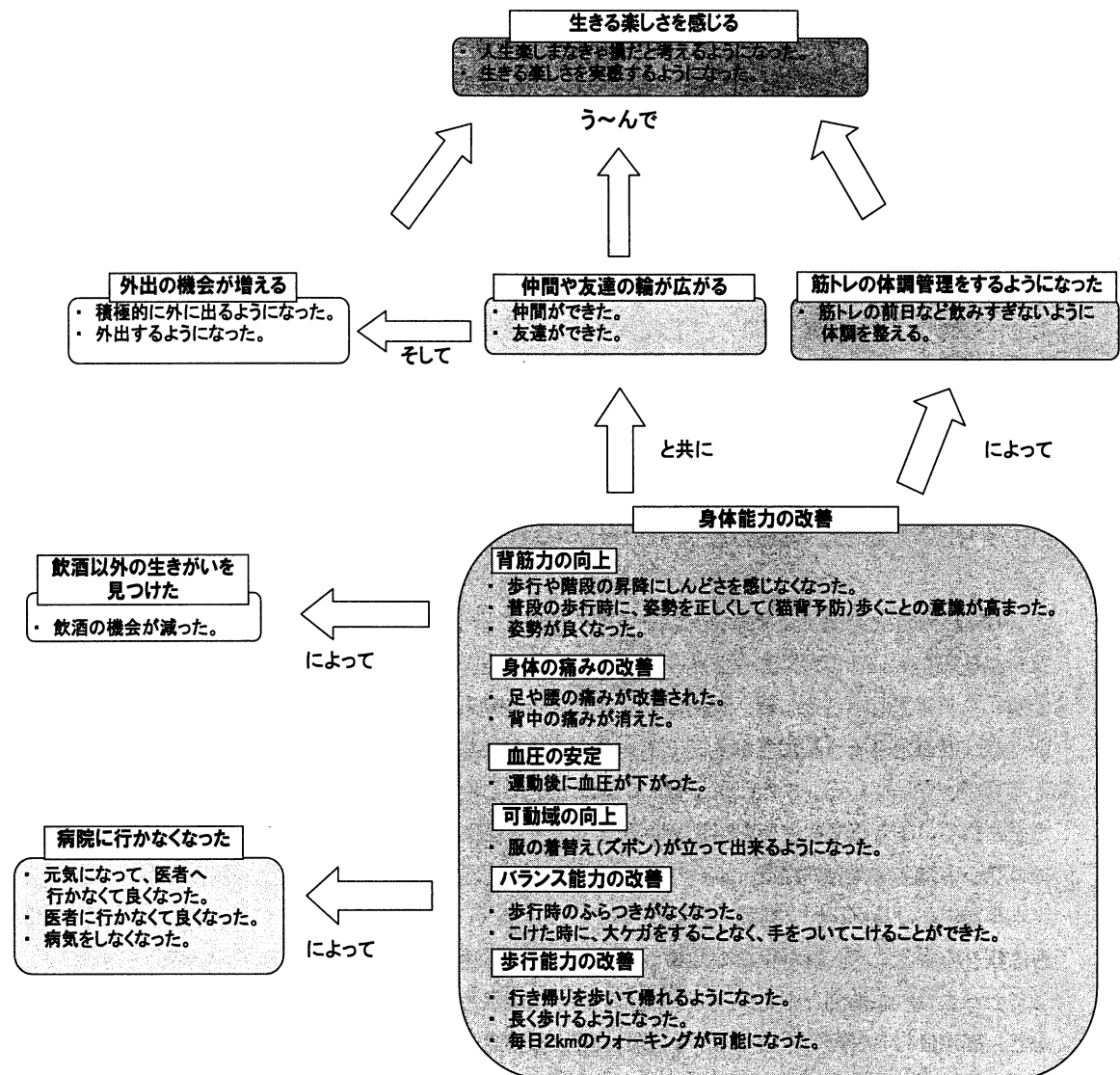


図5. 「筋力向上トレーニングに参加したことによる利用者の生活、身体的・精神的な変化とは何か？」

考察

筋トレマシンを使っての3ヶ月間のトレーニングは筋力、バランス力、瞬発力を有意に向上させた。新井ら⁹⁾は、虚弱な高齢者においても高負荷の筋力トレーニングによって体力諸要素の改善が可能であることを示し、トレーニングの可能性の伸展を示唆している。本筋トレ事業の成果は、シルバー人材センタースタッフと学生が利用者である高齢者ひとり一人と強力に関わりをもち、筋力向上という一つの目的に向かって最大のサポートをおくりながらすすめたところにあるといえる。加藤ら¹⁰⁾は介入にあたって自己効力感や動機付けを高め、参加するための障害を取り除くといった個々の状況に応じた多様なテイラーメイドの介入が一定の介入より有効であったとしている。本事業においても関わる支援者の個々に応じたたゆまない支援が有意な効果を生んだが、その方向性を確信できたのはラベルワーク技法の分析による。

ラベルワーク技法は図解化しながら思考を効果的に行い、「知識」を生産していくことを特徴とする^{8)~9)}。図解を用いて、コミュニケーションすることは、文字だけの場合の何十倍、何百倍の効率性、正確性を達成することができ、最大の特徴は、全体と部分、部分と部分の関係を考慮しながら、同時に部分の中の個々を理解できる点にある。この図解作業をラベルという可動性のある情報単位（正確には知識単位）を目で見ながら手で動かしながら行うと、誰でも、手軽にしかも上手に、知識の生産を行うことができる。小学校低学年から、老人クラブの85歳の高齢者まで、例外はないことを実践的に確かめられており、この図解作成を万人に保証するツールがラベル図解思考である。1枚のラベルに、1人の人格が発した1つの主張（1つの知識）をはっきりと記載し、1人ひとりの人格を乗せたラベルが、学びの場を飛びまわり人と人を結びつけていく。そんな学びの場が形成されてより創造的な空間に変えていく。人間個人や人間集団のもつ意識を越えた不思議な“自律知（林造語）”を回復し、“より人間らしい人間”に一歩ずつ近づいていく。そのような力を引き出させるのがラベル図解思考である。

本事業を効果的に支えるためにサポートする学生にとってどのような留意が必要であるか、ラベルワーク技法を用いることにより確かな指針と共通認識を得、さらに学生自身の確かな成長の効力感を図解思考できたからこそ一層、利用者ひとり一人への効果的なサポートを進め、好循環を加速させていった。結果として『利用者はトレーニングにより向上した筋力を実感し自己への自信を湧かせ、生きる喜びとなっている。また、医療費の削減が見込める程の身体能力の改善とともに仲間との交流から生まれる「生きる楽しさ」を感じている。』ことを明確にした。その始まりがラベルワークでのコミュニケーションにあったといえる。

本事業におけるグループ活動の意義について、Hinszら¹¹⁾は、「グループでの目標に向かった取り組みは個々の場合より困難が少なく、コミットしやすくポジティブな姿勢で臨み、高い満足を得る」としているように、仲間とともに同じ目標に向かう気楽さと、仲間と関わることから得られる満足感がある。高比良ら¹²⁾も運動継続には、仲間の存在、安価な費用、歩いていける場所の重要性等、仲間づくりや環境づくりの必要を示唆している。加えて目標を達成させるための強力なサポーターがそこにはいる。一方、Lewin¹³⁾が集団と成員に関する行動科学を「グループ・ダイナミクス」と呼んだよう

に、集団は安定的・静的なものではなくメンバーの入れ替わりやリーダーシップのあり方によってグループ内の規範も変化し、外部環境の影響を受けながらダイナミックに変化する¹⁴⁾。事業の最大効果をねらうには、このように人は集団として相互に影響を与えあって変化することを十分に念頭に置いておく必要がある。

ソーシャルサポートについて、Houseら^{15)~16)}は4つのサポートに分類している。共感する、信じるなどの情緒的サポート、金を貸す、仕事を手伝う手段的サポート、問題解決のための情報を与える情動的サポート、仕事のどこがよくないかなど適切な評価をあたえる評価的サポートである。宗像^{17)~18)}は情動的サポートを手段的サポートに含め、評価的サポートを情緒的サポートに含めた分類法をとっている。すなわち安心感、信頼感、支持や奨励、自己価値感、自信感、希望、親密感などの得られる情緒的サポートと手伝い、金銭、物品、情報などが得られる手段的サポートである。

生活していくなかでさまざまなニーズに対処する際、この情緒的、手段的サポートをしてくれる人々のネットワークが満足できるものとして備わっているかどうかによって対処のあり方が大きく変わるといわれている。サポートネットワークが満足しうるほど充分にあると感じ、自分にはそれを活用できる能力があると思っていれば、ストレス反応を軽減したり解消したりする。このような考えは1970年代後半からアメリカを中心に提唱され、実証的研究が盛んに行われ^{19)~20)}、ソーシャルサポートを担うネットワークの強弱によって死亡率が2倍以上高いことも見出されており²¹⁾、人々の健康や生きがいにも結びつく。わが国においても9ヵ月間の世代間交流を通じた知的ボランティア活動により健康高齢者の主観的健康感や社会的サポート・ネットワークが増進し、地域共生意識および体力の一部に効果がみられたとする報告²²⁾もある。事業継続にあたって、さらにひとり一人を見据えた質のよいソーシャルサポートは人々を勇気付け、仲間同士を活性化し、一層の効果、健康や生きがいを生み出す可能性を秘めている。その意味において、効果は創りあげていくものであるといえる。

結論

3ヶ月間の筋トレで握力 ($p < 0.05$)、ファンクショナルリーチ ($p < 0.01$)、time up and go ($p < 0.01$) は有意な向上が認められた。またラベルワーク技法を用いることによって利用者はこの事業を「医療費の削減がみこめるほどの改善とともに仲間との交流から生まれる楽しさを感じている」と評価した。

事業を支援するに際して、効果的に支えるためにどのような留意が必要であるからラベルワーク技法によって目標が明確となり、確かな指針と共通認識をもって取り組み、同時に成果を確認しながら進めることができた。

また利用者の体力が向上し、着実に自己実現を可能とする方向に向かっていることの手ごたえと同時に、この活動を通じて学生支援者も「利用者の変化に気づき、その状況に適切に対処することで自信をつけていく」ことを確認でき、筋トレ利用者と学生支援者が互いに満足度の高いWIN & WINの関係を創りあげた。

さらなる質のよいソーシャルサポートにより一層の効果を創りあげていく可能性を秘めている。

文献

- 1) 荒井武志, 大淵修一, 小島基永 他: 地域在住高齢者の身体機能と高齢者筋力向上トレーニングによる身体機能改善効果との関係, 日本老年医学会雑誌 43(6), 781~788, 2006
- 2) 大淵修一: 【日常診療に求められるリハビリテーション】 高齢者の筋力向上トレーニング, Journal of Integrated Medicine 15(12), 1002-1005, 2005
- 3) 羽村実, 澤田義久, 辻正純: 要介護高齢者に対する筋力向上トレーニングの試み, 練馬医学会誌 12, 61-64, 2006
- 4) 照井和史, 山口和之: 【高齢者の運動療法】 高齢者の運動機能と筋力トレーニング概論, 運動療法と物理療法 16(4), 256-263, 2005
- 5) 徳永秀雄: 事例 大牟田市(福岡) 高齢化率1位と軽度の要介護者増加背景に モデル事業経て3カテゴリに分けた教室内容実施 (特集 効果抜群! 高齢者の筋力向上トレーニング), 月刊体育施設 34(3), 19~21, 2005
- 6) 林義樹監修: 看護の知を紡ぐラベルワーク技法—参画型看護教育の理論と実践—, 29, 精神看護出版, 東京, 2004
- 7) 林 義樹: 参画教育と参画理論 人間らしい『まなび』と『くらし』の探究, 学文社, 東京, 2002
- 8) 林義樹: 参画理論による『知識創造教育』: 日本教育大学院大学オリジナルテキストVer. 6. 0418, 2006
- 9) 新井 武志, 大淵 修一, 柴 喜崇他: 高負荷レジスタンストレーニングを中心とした運動プログラムに対する虚弱高齢者の身体機能改善効果とそれに影響する身体・体力諸要素の検討, The Journal of Japanese Physical Therapy Association. 30, (7), 377-385, 2003
- 10) 加藤雄一郎, 川上治, 太田壽城: 高齢期における身体活動と健康長寿, Japanese Journal of Physical Fitness and Sports Medicine 55 (2), 191-206, 2006
- 11) Hinsz VB, Nickell GS: Positive Reactions to Working in Groups in Study of Group and Individual Goal Making. Group Dynamics Decision: Theory, Research, and Practice 8(4): 253-264, 2004
- 12) 高比良祥子, 古川秀敏, 吉田恵理子他: 高齢者筋力向上トレーニング事業の効果と運動継続を促す支援: 事業参加者のインタビュー調査から, 県立長崎シーボルト大学看護栄養学部紀要 6, 11-22, 2006
- 13) Lewin, K., Lippitt, R., & White, R. K.: Patterns of aggressive behavior in experimentally created "social climates". Journal of Social Psychology 10: 271-299, 1939
- 14) 山口真人, 川浦佐知子, 濱本孝子: 人間関係トレーニング, pp48-51, pp147-151, pp131-135, ナカニシヤ出版, 2005
- 15) House, J. S.: Social Structure and Personality. In M. Rosenberg & R. H. Turner (Eds.), Social Psychology: Sociological Perspectives, New York: Basic Books, 1981
- 16) House, T. S., Robins, C., Metaner, H. L.: The Association of Social Relationships and Activities with Morality; Prospective evidence from the Tecumseh Community Health Study, American Journal of Epidemiology, 116, 123-140, 1982
- 17) 宗像恒次・保健行動学からみたセルフケア, 看護研究, 2 (5), 20-29, 1987
- 18) 宗像恒次: 行動科学からみた健康と病気—現代日本人のこころとからだ, メヂカルフレンド社, 1987
- 19) Cassel, J.: The Contribution of the Social Environment to Host Resistance, American Journal of Epidemiology, 104, 107-123, 1976.
- 20) Cobb, S.: Social Support as a Moderator of Life Stress, Psychosomatic Medicine. 38, 300-314, 1976
- 21) Berkman, L., & Syme, S. L.: Social Networks, Host Resistance, and Mortality: A nine-year follow-up study of Alameda County residents, American Journal of Epidemiology, 109, 186-204, 1979
- 22) 藤原佳典, 西真理子, 渡辺直紀他: 都市部高齢者による世代間交流型ヘルスプロモーションプログラム "REPRINTS"の1年間の歩みと短期的効果, 日本公衆衛生雑誌 53 (9), 702-714, 2006