

理学療法学専攻の学生が主体となり実施した学園祭企画の現状と

今後の課題：来場者のアンケート結果の解析

阿部玄治¹⁾ 長井真弓¹⁾ 小林武¹⁾

1) 東北文化学園大学医療福祉学部リハビリテーション学科理学療法学専攻

要旨

本学の理学療法学専攻では、例年、学園祭において学生主体で来場者の体格や身体機能を評価する企画を実施している。今回、過去2年間分の来場者アンケート結果を分析し、専攻企画の現状を把握し来年度以降のより充実した専攻企画につなげることを検討した。130名分のアンケート結果の分析から、専攻企画全体を「よい」と答えた割合や、来年度以降も参加したいと答えた割合は90%を超えていたことは、本専攻企画が大多数の参加者から満足していただいている現状がうかがえた。一方で、企画に入りづらいと答えた参加者や2名の参加者からはバランス検査時に危険を感じたといった回答が得られるなど、測定項目に関する学生の知識・技術や参加者への接し方には改善点が認められた。本専攻企画は、学生が初めて関わる方に種々の測定を実践できる貴重な機会であるが、今後は特に安全面に対する準備をより入念にしていく必要があると考える。

【キーワード】 学園祭、専攻企画、測定、アンケート

I. はじめに

効果的な理学療法の実践には、対象者の身体機能を適切に評価することが必要不可欠である。本専攻において理学療法評価を扱う授業は、1年次後期から開講され、講義に加えて実技練習にも多くの時間をあて、さらに定期的に実技試験を課すことで、信頼性の高い検査・測定の習得を図っている。また3年次後期に開講される臨床実習Ⅱでは、理学療法の治療プログラムを実施するための前段階として、対象者の身体機能等を検査・測定し、適切に評価できることを到達目標の1つとしている。

学生の理学療法検査・測定技術は、学内において学生同士で行う場面ではある程度実践できる一方で、病院の患者や施設の利用者を対象とする臨床実習では難渋することが多い。その理

由として、様々な検査・測定をするための説明と同意を適切に行うことができず、対象者が学生の意図する動作を円滑に実施できないことがあげられる。そのため学生は、どの対象者に対しても容易に理解できるよう説明した上で、安全かつ効率的に検査・測定できる技術を身に付ける能力が求められる。

10月中旬に本学で開催される文化学園祭（以下、学園祭）において、本専攻では来場者の身体機能等を測定する「測るんです」と題した企画を継続的に実施している。教員サポートのもと、1・2年次生が、参加者の体格や身体機能を測定し、4年次生が結果をフィードバックする企画である。参加者の多くは、学園祭に来場された地域在住者や学生の保護者であるため、理学療法評価を受けることが初めての方が大部

分を占める。そのため、学生にとっては、理学療法の検査・測定を把握していない方に、その内容を説明し実施する貴重な機会であり、安全かつ円滑に進めるためには参加者との十分なコミュニケーションを図ることが求められる。

今回、学園祭の専攻企画において、計測終了後に参加者から聴取した2年分のアンケートをまとめ、本専攻企画の現状および今後の課題を検討した。特に理学療法検査・技術に対して学生に欠如している部分を明らかにし、来年度以降のより充実した専攻企画につなげることに着眼をおいた。

II. 方法

1. 対象

アンケート結果の解析対象は、2017年度、2018年度の本学学園祭において、理学療法学専攻独自企画「測るんです」に来場し、各種の検査・測定後にアンケートにご協力いただいた方のうち、年齢などの連結化が可能であった者とした。対象者には、アンケート実施時にその結果を外部に公表することを書面にて説明し同意を得た。

2. 「測るんです」実施内容

本専攻企画は、理学療法学専攻1, 2, 4年次生が主体となり、教員のサポートを受けながら実施した。学園祭当日の実際の計測は1, 2年次生が中心となり、結果のフィードバックを4年次生が担当した。専攻企画の実施内容と、使用機器および簡単な測定方法を以下に示す。

(1) 基本情報の確認

年齢、性別のほか、当日の体調、身体の疼痛の有訴部位、高血圧や心臓疾患等の現病歴や既往歴を書面にて記録した。

(2) バイタルサインの確認

使用機器：電子血圧計（2018年度のみ）、水銀

血圧計、聴診器、ストップウォッチ

最高血圧と最低血圧、脈拍を測定した。

(3) 体格の測定

使用機器：身長計、デジタル体重計

身長と体重を測定し、body mass indexを算出した*。

* $\text{Body mass index} = \text{体重(kg)} \div \text{身長(m)}^2$

(4) 肺活量計測

使用機器：オートスパイロメータ（AS-407, ミナト医科学株式会社）、ノーズクリップ、マウスピース

測定肢位は座位とした。ノーズクリップを鼻に装着し、マウスピースを唇に合わせて咥えた。マウスピースから息が漏れないよう閉口し、初めは楽な呼吸をした。その後、できるだけ多くの吸気を行った後、できるだけ多くの呼気をし、再度できるだけ多くの吸気を行った。

(a) 肺活量の計測：肺活量として測定し%肺活量*を算出した。

* $\% \text{肺活量} = \text{肺活量の実測値}(\ell) \div \text{年齢と性別における肺活量の予測値}(\ell) \times 100$

(b) 努力性肺活量の計測：できるだけ強く速く呼出させた際の肺活量を測定した。

(5) バランス計測

使用機器：重心動揺計（グラビコーダ・GS-7, アニマ株式会社）、ファンクショナルリーチ測定器（GB-200, オージー技研株式会社）、三角コーン

(a) 重心動揺計測：参加者は重心動揺計の上で30秒間の閉脚立位姿勢の保持を行った。開眼条件では、目線を3m先にある10cm大の黒丸とし、立位保持した。閉眼条件では、閉眼にて立位保持した。開眼条件と閉眼条件の総軌跡長(cm)を測定した後、ロンベルグ指数*を算出した。

* $\text{ロンベルグ指数} = \text{閉眼条件の総軌跡長}$

(cm) ÷ 開眼条件の総軌跡長 (cm)

(b) ファンクショナルリーチ計測：開始肢位は、足を肩幅に開き、一側上肢を挙上した姿勢とした。測定機器を前方へ押すように、挙上した上肢を前方へ最大に伸ばすよう指示した。その際に体をひねっても構わないが、足底は全面接地とした。2 回行い、最大値 (cm) を代表値とした。

(c) 片脚立位保持時間の計測：参加者は両手を腰に当て、左右いずれかの足を床から浮かしたまま可能な限り長く保持した。左右 2 回ずつ行い、それぞれの足での最大値 (秒) を代表値とした。

(d) Timed “Up and Go” test：開始肢位は背もたれに背中をつけた椅子座位とした。スタートの合図とともに立ち上がり、3m 前方の床に置いた三角コーンを回り、はじめに座っていた椅子に腰かけた。歩く速さは普段通りの速度とし、コーンの回る方向は問わなかった。スタートの合図から再び椅子座位になるまでの時間 (秒) を代表値とした。

(e) 最大下肢ステップ長：開始肢位は、両足内側を接地させた閉脚立位とした。そこから一方の下肢を大きく側方に踏み出し、再び閉脚立位にもどった。開始肢位から側方に踏み出した際の長さをステップ長とした。左右ともに各 2 回行い、それぞれの最大値 (cm) を代表値とした。

(6) 筋力計測

使用機器：デジタル握力計 (T.K.K 5401, 竹井機器工業株式会社)、徒手筋力計 (ミュータス F-1, アニマ株式会社)

(a) 握力の計測：上肢を体幹に接触させた上肢下垂位の立位にて、片方の手に握力計をもち、そのまま握力計を最大に握った。その際、第 2 指が握力計の握り部分に位置し 90° 屈曲位となるよう握りの位置を調整した。左右交互に 2 回ずつ測定し、最大値を代表値 (kg) とした。

(b) 膝関節伸展筋力の計測：両足底を地面から

浮かせた膝関節 90° のベッド上座位にて、徒手筋力計を一方の下腿遠位前面にあてた。その肢位での膝関節最大伸展努力を 2 回行い、左右それぞれの最大値を下腿長で乗じ体重で除した値を膝関節伸展力の代表値 (Nm/kg) とした。

(7) 柔軟性計測

使用機器：デジタル長座位前屈測定器 (T.K.K 5412, 竹井機器工業株式会社)

参加者の開始肢位は長座位とし、背中を壁に接地させ、両肘関節を伸展位にて、前方に置かれた長座位前屈測定器の台を手指で挟んだ。その肢位からゆっくりと可能な限り前方に台を押した。その際、息は吐きながら、反動をつけずに、膝は伸展位のままとするよう指示した。足尖と手指先端との距離を測定し、手指先端が足尖を越えればプラス、越えなければマイナスの値とした。2 回測定し、最大値を代表値 (cm) とした。

(8) 参加者に対する測定結果の説明

上記の身体機能の計測後、4 年次生から結果のフィードバックを行った。各検査項目の結果を伝えるとともに、一般的な平均値等も示し、参加者が自身の身体能力を把握できるよう努めた。さらに希望があった際には、自宅でできる簡単な運動やストレッチ等の紹介を行った。

3. アンケート内容

「測るんです」のアンケート内容には、以下の 12 項目を含めた (図 1)。

- 1) 測定後の体調はいかがでしたか：「よい」、「普通」、「悪い」から選択
- 2) 企画は入りやすい雰囲気でしたか：「はい」、「いいえ」から選択
- 3) 2) に関して、なぜそう思われましたか
- 4) 学生の接し方はどうでしたか：「よい」、「普通」、「悪い」から選択
- 5) 4) に関して、なぜそう思われましたか

「測るんです 2017」 参加後アンケート

本日は東北文化学園大学学園祭りハビリテーション学科理学療法専攻企画「測るんです2017」に参加いただき、誠にありがとうございました。

よろしければ以下のアンケートにご協力いただけますようお願いいたします。

- | | | | | |
|---|-------|-----|-------|------|
| 1、測定後の体調はいかがですか | よい | 普通 | 悪い | |
| 2-1、企画は入りやすい雰囲気でしたか | はい | いいえ | | |
| 2-2、なぜそう思われましたか | | | | |
| <hr/> | | | | |
| 3-1、学生の接し方はどうでしたか | よい | 普通 | 悪い | |
| 3-2、何故そう思われましたか | | | | |
| <hr/> | | | | |
| 4-1、各測定項目での説明は分かり易かったですか | はい | いいえ | | |
| 4-2、(いいえと答えた方) 分かりにくかったのはどの測定項目の説明でしょうか | | | | |
| 脈拍・血圧 | 肺活量 | 柔軟性 | 身長・体重 | バランス |
| 握力 | 膝伸展筋力 | | | |
| 5-1、測定時に危険を感じることはありましたか | はい | いいえ | | |
| 5-2、(はいと答えた方) どの項目で危険を感じましたか | | | | |
| 脈拍・血圧 | 肺活量 | 柔軟性 | 身長・体重 | バランス |
| 握力 | 膝伸展筋力 | | | |
| 6、企画は全体としていかがでしたか | よい | 普通 | 悪い | |
| 7、このような企画があればもう一度参加したいと思われませんか | | | はい | いいえ |
| 8、その他お気づきのことがありましたらお書きください | | | | |

ご協力ありがとうございました

東北文化学園大学医療福祉学部リハビリテーション学科理学療法専攻

受付番号 ID

図 1. 2017 年度に配布したアンケート用紙

- 6) 各測定項目での説明はわかり易かったですか:「はい」、「いいえ」から選択
- 7) 6)で「いいえ」と答えた方、分かりにくかったのはどの測定項目の説明でしょうか
- 8) 測定時に危険を感じることはありましたか:「はい」、「いいえ」から選択
- 9) 8)で「はい」と答えた方、どの項目で危険を感じましたか
- 10) 企画は全体としていかがでしたか:「よい」、「普通」、「わるい」から選択
- 11) このような企画があればもう一度参加したいと思えますか:「はい」、「いいえ」から選択
- 12) その他お気づきのことがありましたらお書きください

4. データ処理

アンケート内容の各項目について、1), 2), 4), 6), 8), 10) の問いについては、それぞれの選択肢の占める割合を算出した。また 2), 4), 6) の問いで、否定的な選択がみられた際には、3), 5), 7) にてその項目を算出した。8)の問いで、測定時に危険を感じた項目を 9)にて算出した。11), 12) に関しては、得られた意見を内容ごとに分けた。

Ⅲ. 結果

2017 年度、2018 年度の本学学園祭において、理学療法学専攻独自企画「測るんです」の来場数は 222 名 (2017 年度、103 名; 2018 年度、119 名) であった。平均年齢は 30.2 ± 17.9 歳 (2017 年度、 31.7 ± 19.6 歳; 2018 年度、 29.0 ± 16.3 歳)、性別は男性 94 名、女性 127 名、未記入 1 名 (2017 年度、男性 51 名、女性 51 名、未記入 1 名; 2018 年度、男性 43 名、女性 76 名) であった。

身体計測後のアンケート回収数は 216 名分であり、そのうち年齢などの連結化が可能であった 130 名分を解析した。(2017 年度、47 名;

	2017年度	2018年度	全体
人数 (人)	47	83	130
年齢 (歳) 平均	30.2	29	29.5
標準偏差	19.3	16.1	17.3
最小-最大	13-82	6-83	6-83
性別 (人) 男性、女性	27, 20	28, 55	55, 75

表 1. アンケート解析対象者の基本情報

2018 年度、83 名)。平均年齢は 29.5 ± 17.3 歳 (2017 年度、 30.2 ± 19.3 歳; 2018 年度、 29.0 ± 16.1 歳)、性別は男性 55 名、女性 75 名 (2017 年度、男性 27 名、女性 20 名; 2018 年度、男性 28 名、女性 55 名) であった (表 1)。

アンケート結果を以下に示す。

1. 測定後の体調はいかがでしたか

「よい」を選択した割合 (人数、以下同様) は 58% (76 名)、「普通」は 41% (53 名)、「悪い」は 1% (1 名) であった (図 2-1)。

2. 企画は入りやすい雰囲気でしたか

「はい」を選択した割合は 91% (118 名)、「いいえ」は 8% (11 名)、未記入は 1% (1 名) であった (図 2-2)。入りにくいと感じた理由についての具体的な内容を表 2 に示した。

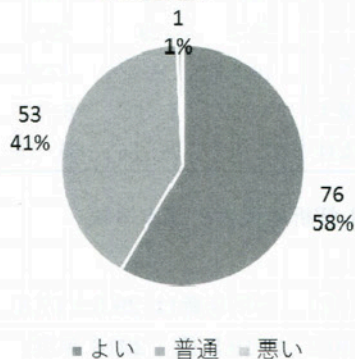
3. 学生の接し方はどうでしたか

「よい」を選択した割合は 91% (118 名)、「普通」は 8% (11 名)、「悪い」は 1% (1 名) であった (図 2-3)。「悪い」と回答した人のその回答理由は、記入されていない。

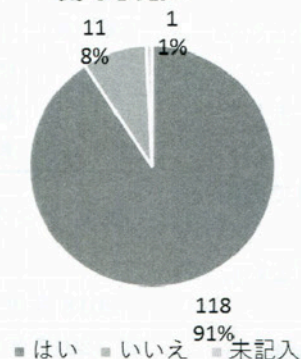
4. 各測定項目での説明はわかり易かったですか

「はい」を選択した割合は 98% (127 名)、「いいえ」は 1% (2 名)、未記入は 1% (1 名) であった (図 2-4)。「いいえ」を選択した項目を表に示す。説明が分かりにくいと答えた項目

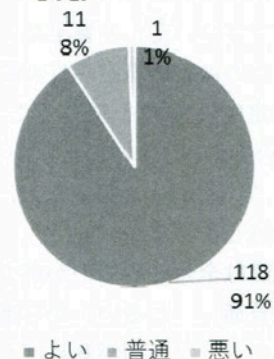
1) 測定後の体調はいかがでしたか



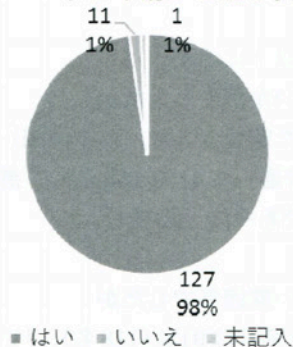
2) 企画は入りやすい雰囲気でしたか



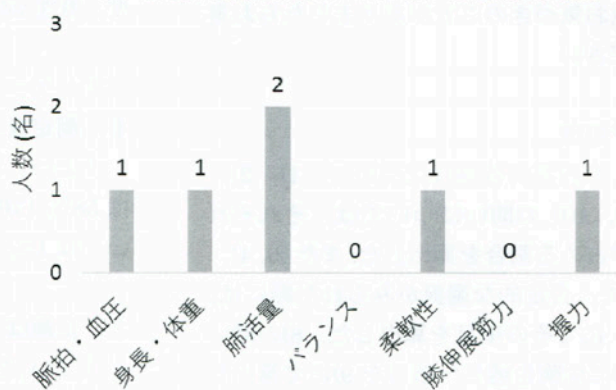
3) 学生の接し方はどうでしたか



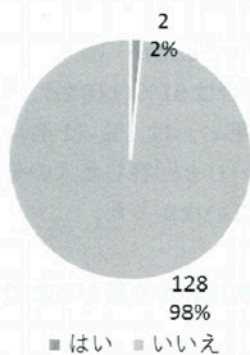
4) 各測定項目での説明はわかり易かったですか



4-1) 学生の説明が分かりにくいと感じた項目



5) 測定時に危険を感じることはありましたか



5-1) 危険を感じた項目

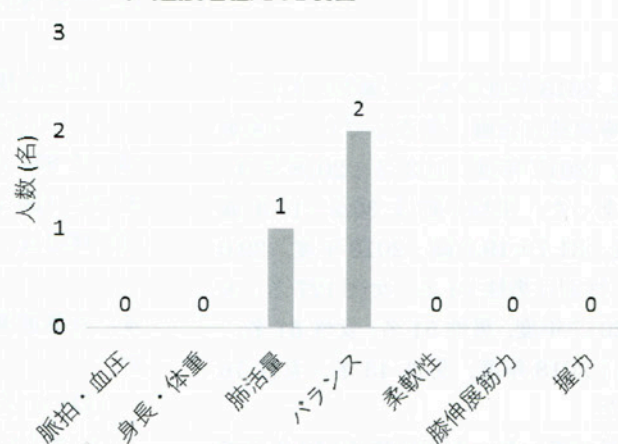
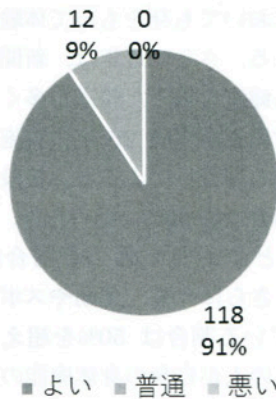


図 2. アンケート結果

6) 企画は全体としていかがでしたか



7) このような企画があればもう一度参加したいと思いますか

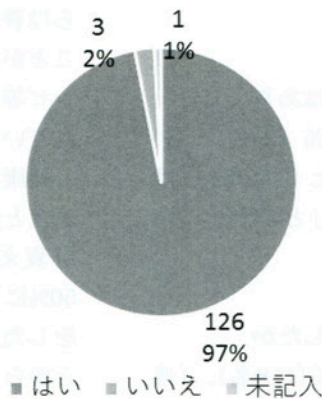


図 2. アンケート結果 (つづき)

表 2. 専攻企画に入りにくいと感じた理由

要因	具体的理由
雰囲気	<ul style="list-style-type: none"> ・ 入口がふさがっていて入ってよいかわからなかった。 ・ 入口に人がいすぎた ・ 廊下に人がいないので入りづらい雰囲気だった ・ 人が多いところが苦手なので、少しだけ入りづらいです。 ・ 大勢いたので緊張しました
場所の分かりにくさ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 受付場所が分かりづらかった
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ ちょっと緊張した ・ 迷子になりました

表 3. 参加者からの意見

項目	具体的理由
学生に対する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・ 何のために測定するのかを項目ごとに事前の説明があるとよい。 ・ お年寄りの人もいるので声を大きく ・ 測定者が1,2年生とのことで頑張ってください。学生さんにもいろいろいると思いますが、機械の使い方、測定の仕方をもう少し頑張してほしいです。 ・ 靴下をずっと脱いでいた方がよいか等事前に教えてほしい
企画に対する意見	<ul style="list-style-type: none"> ・ 項目をもっと増やしてほしい
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 場所が分かりづらかったです

では、「肺活量」が2人、「脈拍・血圧」、「身長・体重」、「柔軟性」、「握力」が各1人であった(図2-4-1)。

5. 測定時に危険を感じることはありました

「はい」を選択した割合は2%(2名)、「いいえ」は98%(128名)であった(図2-5)。「はい」を選択した項目は、「肺活量」と「バランス」であった(図2-5-1)。

6. 企画は全体としていかがでしたか

「よい」を選択した割合は91%(118名)、「普通」は9%(12名)、「悪い」は0%(0名)であった(図2-6)。

7. このような企画があればもう一度参加したいと思えますか

「はい」を選択した割合は97%(126名)、「いいえ」が2%(3名)、未記入が1%(1名)であった(図2-7)。

8. その他お気づきのことがありましたらお書きください

参加者から得られた回答のうち、本専攻企画に肯定的ではなかった意見や要望について、＜学生に対する意見＞、＜企画に対する意見＞、＜その他＞に分類した。学生に対する意見は4件、企画に対する意見が1件、その他が1件であった。具体的な回答を表3に示した。

IV. 考察

1. 本専攻企画の現状について

専攻企画全体として「よい」と答えた割合や、今後も本専攻企画があった際に参加したいと答えた割合は90%を超えていたことから、専攻企画に対して参加者はおおむね満足をしていることがうかがえる。本報告におけるアンケートの解析対象の平均年齢は約30歳であり、70歳代や80歳代の高齢者もみられた。筋力や柔軟性、

またバランス能力等の身体機能は30歳頃をピークに徐々に減少することが報告され¹⁾、これらは普段の生活においても身をもって体験することが多いとされる。さらに近年は、新聞やテレビ等においても健康を扱った報道が多くみられている。厚生労働省が平成26年に実施した「健康意識に関する調査」によると、普段、健康だと感じない割合は約30%に認められ、体力が衰えてきたことに不安を感じる割合は約50%にも達する。さらに今後、運動やスポーツをしたいと考えている割合は50%を超えることから²⁾、多くの人が自身の身体機能の向上を望んでいる現状がうかがえる。

本専攻企画では、普段の生活で計測する機会の少ない膝を伸ばす力や肺活量等を測定している。さらに理学療法評価について、一定の知識をもった4年生が測定結果のフィードバックを担当しており、参加者から質問があった際には身体機能の維持・向上を図る簡単な運動等も伝えている。このように本専攻企画が社会のニーズに答える形となっている結果として、参加者からの高い満足度が得られたものと考えられる。

2. 本専攻企画の課題

大多数の参加者が本専攻企画に満足をしている一方で、いくつかの改善すべき点があげられる。1つ目に、本専攻企画に対し会場へ入りづらいと感じる参加者がいたことである。その理由として、特に入口付近に必要以上に学生が多く立っていたことで、参加者には入りづらい雰囲気であったようである。入口付近の学生は、専攻企画への参加の声がけや、参加者への実施内容の説明、ならびに測定中は1人の参加者ごとに1名の学生が付き添い適宜コミュニケーションをとりながら参加者の誘導を行う。専攻企画への参加者の人数は時間帯により変動があり、特に11時頃から14時頃までに多くの参加者がいるように感じられる。安全かつ円滑に専攻企画を遂行するためには、十分な人数の学生配置

が必要であるが、その立ち位置に配慮するとともに、場合によっては配置する学生の人数を臨機応変に変えられるようなシステム作りが必要かもしれない。

本専攻企画において早急に改善すべき点として、学生の計測に対する十分な知識に加え、参加者に対する説明およびその接し方があげられる。11名の参加者が、各測定項目での説明が分かりづらいと答え、2名の参加者においては測定時に危険を感じていた。測定する学生は1・2年次生が主体であるため、測定内容によっては学園祭開催時期に十分な知識や技術を持ち合わせていないことは把握している。そのため事前に教員ならびに4年次生から担当する測定項目に関する測定方法や知識の伝達、さらには模擬計測をするなど十分な準備を設けていたが、現状は未だ不十分であることが分かった。理学療法評価において、対象者の転倒は最も気を付けるべきことであり、安全に理学療法評価を実施することは必要不可欠である。本専攻の参加者に対しても、安全に測定をするためには、これまで以上に準備に時間を費やし、場合によっては測定項目に関するテストを行うことや、学生全員を対象とした模擬測定の実施が必要であろう。

また約10%の参加者が、学生の接し方に対して「普通」と答えていた。本専攻企画に限らず、理学療法評価を円滑に実施するために接遇は重視されるものであり、その点をふまえると参加者と学生の接し方は「良い」とされるべきである。本専攻では、1年次より介護老人保健施設でのボランティアや他学年とのゼミ活動を通して、普段はなかなか関わることがない他者と関わりをもつことでコミュニケーション能力の向上を図っている。適切な接遇を身に付けるためには、1年次に接遇に関して考える機会を設けることや、教員が気になった点はその都度伝えていくなど、より長期的視点にたった指導をしていく必要がある。

3. まとめ

参加者の体格や身体機能を測定する本専攻企画は、大多数の参加者から満足されていることが分かった。その一方で、測定・測定項目に対する学生の知識や参加者への接し方には、改善点が認められた。本専攻企画は、学生が初めて関わる方に対して種々の検査・測定をする貴重な機会であるが、その準備をより入念にしておく必要がある。

本専攻企画は長年にわたって実施しているものであり、毎年参加をされて自身の身体機能の変化を認識する方もいる。これらの方々に対して継続的に結果を提供することは、より地域に根差した大学および専攻を目指す1つの有効な手段であると考えられる。

V. 謝辞

本学の学園祭における理学療法学専攻の独自企画にご来場し、アンケートにご協力いただいた参加者の皆様に心より御礼申し上げます。また専攻企画を実施した理学療法学専攻の学生、ならびにご協力いただいた諸先生に深謝いたします。

VI. 文献

- 1) 衣笠隆, 長崎浩, 伊東元, 他: 男性(18~83歳)を対象にした運動能力の加齢変化の研究. 体力科学 1994; 43: 343-351.
- 2) 厚生労働省: 健康意識に関する調査, 2014. <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000052548.html>

Present status and future tasks of student-based project by the Department of Physical Therapy major in university festival

: Results of questionnaire by visitor

Genji Abe¹⁾, Mayumi Nagai¹⁾, Takeshi Kobayashi¹⁾

1) Faculty of Medical Science and Welfare, Tohoku Bunka Gakuen University

Abstract

At our university's Department of Physical therapy major, students measure the build and physical function of visitors at the school festival every year. Here, we analyzed the results of the questionnaire of the visitor for the past two years, and examined the current state including some problems to plan a more fulfilled major project. From the analysis of the questionnaire results for 130 people, the proportion of answering "Good" in the major project and the respondents who said they would like to participate our project next year exceeded 90%, would suggest the majority of participants are satisfied out project. Meanwhile, some participants answered that it was difficult to enter the project or to feel to get scared during the balance test, may indicate the knowledge and skills of the students on the measurement items and the ability of contact the participants are not sufficient to measure the visitor's motor function on safety and smoothly. Our project, measure the build and physical function of visitors, is a valuable opportunity for students to practice various measurements for those involved for the first time, but it would be necessary to further elaborate preparations.

【Key words】 school festival, major project, measurement, questionnaire