

そ の 他

集中治療領域におけるクラウドファンディングの活用：筋萎縮ゼロプロジェクトとアンケート調査

中西 信人¹⁾, 小出 静代²⁾, 橋爪 太²⁾, 大藤 純¹⁾

¹⁾徳島大学病院救急集中治療部

²⁾一般社団法人大学支援機構

(令和2年8月27日受付) (令和2年9月16日受理)

近年研究費の確保は容易ではなく、特に若手研究者には深刻な問題である。そこでわれわれは筋萎縮ゼロプロジェクトというクラウドファンディングを行い2ヵ月で約250万の研究費支援を得た。筋萎縮ゼロプロジェクトは集中治療室に入室する重症患者の筋萎縮の原因・診断・予防に関する研究の取り組みである。クラウドファンディング運営機構のアンケート調査（全プロジェクト対象）ではお礼が魅力的と感じて寄付した方は5%であり、研究内容や取り組みに共感を覚えたと答えた方が約半数を占めた。筋萎縮ゼロプロジェクトでも研究が果たす社会的役割の理解を得られたと考えられる。クラウドファンディングを通じて研究費確保のみならず集中治療領域への理解も深めていきたい。

背 景

近年本邦では大学の財政状況悪化が顕著であり、研究費の確保が容易ではない。政府の国立大学法人運営費交付金は2004年から2015年にかけて約12%（1,470億円）削減された¹⁾。研究に重要な役割を果たす科学研究費の採択率は約25%であり、特に業績の少ない若手研究者は科学研究費のない状況で研究を行わないといけない²⁾。このような状況の中、われわれは筋萎縮ゼロプロジェクトというクラウドファンディングを行い、2ヵ月で約250万（達成率：309%、支援者：94人）の研究費を得た。われわれの経験とクラウドファンディング運営機構のアンケートを分析して、集中治療領域におけるクラウドファンディング活用の可能性を検討する。

方 法

徳島大学の一般社団法人大学支援機構が運営するOTSUCLEで2016年11月から2020年5月までに支援者に行ったアンケートを分析した。寄付者に行った選択式のアンケート項目は以下の5項目である（複数回答・無回答可能）：年齢、性別、支援の理由、支援したプロジェクトの種類、知ったきっかけ。回答は無記名であり、匿名性は確保されている。

結 果

アンケート期間のクラウドファンディングは71件（地域貢献型35、研究型26、教育型10）であり、回答率は27%（1154/4229人）であった。アンケート結果を表1に示す。

考 察

アンケートからクラウドファンディング成功へのいくつかの要因が明らかとなった。まず寄付した理由としては「研究内容や取り組みに共感を覚えた」が約半数を占め、内容が重要であることが分かる。筋萎縮ゼロプロジェクトが成功した理由としても内容の共感を得られたと考えられる。筋萎縮ゼロプロジェクトの内容を紹介する。ICUに入室する重症患者は1週間で上肢が13.2%-16.9%、下肢が18.8%-20.7%の筋萎縮をきたす³⁾。さらに人工呼吸器を使用する患者では約60%の患者で横隔膜や肋間筋の萎縮もきたす⁴⁾。このような筋萎縮評価には超音波が有効であるが、技術に左右されるため全施設で可能ではない⁵⁾。そこでわれわれは尿中のタイチンを

表1 アンケート結果

項目	回答件数(件)	割合(%)
年齢		
10代	7	1%
20代	75	7%
30代	185	16%
40代	334	29%
50代	331	29%
60代	164	14%
70代以上	53	5%
性別		
男性	712	63%
女性	425	37%
支援の理由		
研究内容や取り組みに共感を覚えた	726	50%
知り合いのプロジェクトだった	486	34%
お礼が魅力的だった	77	5%
その他	150	10%
支援したプロジェクト		
地域貢献型プロジェクト	728	47%
研究型プロジェクト	473	31%
教育型プロジェクト	306	20%
その他	36	2%
知ったきっかけ		
SNS(Facebook)	379	41%
SNS(Twitter)	97	10%
インターネット	305	33%
雑誌・新聞	120	13%
メール	21	2%
ラジオ	7	1%

用いた筋萎縮評価に関する研究を行った。このように集中治療領域の研究は救命や社会復帰を目指した取り組みが多く、非医療従事者にも広く支援して頂ける可能性がある。

クラウドファンディングでは寄付に対するお礼が存在するが、アンケートではお礼が魅力的と感じて寄付した方は5%であった。実際に筋萎縮ゼロプロジェクトでもお礼は活動報告や名前記載などが大半を占めた：お礼メール(8人)、お礼動画(12人)、活動報告(24人)、活動報告への名前記載(23人)、集中治療カフェ(18人)、スポンサー(6人)、返礼なし(3人)。このようにお礼内容充実よりもまずはプロジェクトの内容が重要であると考えられる。

またプロジェクトの宣伝に筋萎縮ゼロプロジェクトでは主にFacebookを利用して2ヵ月で30回の活動報告を投稿した。アンケートでもFacebookを通してプロジェクトを知った方が41%と多かった。本邦では16-69歳の70%がSNS(Social Networking Services)を利用しており、特にFacebookは他のSNSと比較して利用者の年齢層が高い⁶⁾。アンケート調査でも寄付者は30代以上がほとんどであり、Facebookを通して寄付層への宣伝を効果的に行うことができる。MollickらはFacebookでの友達数が多いと成功率が高くなる(オッズ比2.48, $p < 0.01$)と報告しており⁷⁾、Facebookの効果的な利用が成功への重要な因子となり得る。

またクラウドファンディングの付随的な効果として広報がある。筋萎縮ゼロプロジェクトでも新聞などに掲載されることでICU獲得筋力低下や集中治療後症候群などの認知に繋がり、非医療従事者の集中治療への理解も深まったと考えている。筋萎縮ゼロプロジェクトではクラウドファンディング終了後に尿中タイチンによる筋萎縮評価や低周波治療器を用いた筋萎縮予防に関する報告も既に行っている^{8,9)}。このような研究結果への関心や理解も深まり、研究結果をより臨床に貢献できる可能性がある。集中治療領域においてクラウドファンディングを活用することにより円滑な研究のみでなく、社会全体で重症患者さんの社会復帰を目指すきっかけになることを期待したい。

結 語

筋萎縮ゼロプロジェクトの経験とアンケートから集中治療領域におけるクラウドファンディング活用が可能であると考えられる。また研究費確保のみならず集中治療領域への理解も期待される。

謝 辞

筋萎縮ゼロプロジェクトとアンケート調査に御協力頂いた皆様に深謝申し上げます。

利益相反

本稿の全ての著者には規定された利益相反はない。

文 献

- 1) 財政制度等審議会（財務省）：財政健全化計画等に関する建議 2015 Jun. Available from : https://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afildfile/2015/06/05/1358556_02_1.pdf
- 2) 飯嶋徹, 神田展, 磯暁：平成30年度科学研究費助成事業（科研費, 基盤研究等）審査結果報告. 日本物理学会誌, 74 : 245-248, 2019
- 3) Nakanishi, N., Oto, J., Tsutsumi, R., Iuchi, M., *et al.* : Upper and lower limb muscle atrophy in critically ill patients : an observational ultrasonography study. Intensive Care Med., 44 : 263-264, 2018
- 4) Nakanishi, N., Oto, J., Ueno, Y., Nakataki, E., *et al.* : Change in diaphragm and intercostal muscle thickness in mechanically ventilated patients : a prospective observational ultrasonography study. J Intensive Care., 7 : 56, 2019
- 5) Nakanishi, N., Tsutsumi, R., Okayama, Y., Takashima, T., *et al.* : Monitoring of muscle mass in critically ill patients : comparison of ultrasound and two bioelectrical impedance analysis devices. J Intensive Care., 7 : 61, 2019
- 6) 渡辺洋：SNSを情報ツールとして使う若者たち「情報とメディア利用」世論調査の結果から②. 放送研究と調査, 69 : 38-56, 2019
- 7) Mollick, E. : The dynamics of crowdfunding : An exploratory study. Journal of Business Venturing., 29 : 1-16, 2014
- 8) Nakanishi, N., Tsutsumi, R., Hara, K., Takashima, T., *et al.* : Urinary titin is a novel biomarker for muscle atrophy in nonsurgical critically ill patients : a two-center, prospective observational study. Crit Care Med., 48 : 1327-1333, 2020
- 9) Nakanishi, N., Oto, J., Tsutsumi, R., Yamamoto, T., *et al.* : Effect of electrical muscle stimulation on upper and lower limb muscles in critically ill patients : a two-center randomized controlled trial. Crit Care Med, Online First, 2020

Utilization of crowdfunding in the intensive care field : Muscle atrophy zero project and a questionnaire survey

Nobuto Nakanishi¹⁾, Shizuyo Koide²⁾, Dai Hashizume²⁾, and Jun Oto¹⁾

¹⁾*Emergency and Critical Care Medicine, Tokushima University Hospital, Tokushima, Japan*

²⁾*Organization for People with Universities, Tokushima, Japan*

SUMMARY

In recent years, it is not easy to secure research funding, and this is a serious problem especially for young researchers. Therefore, we conducted a crowdfunding called Muscle Atrophy Zero Project and received research funding of 2.5 million yen in 2 months. Muscle Atrophy Zero Project aims to do a research about causes, diagnoses, and preventions of muscle atrophy in critically ill patients. In a questionnaire survey conducted by the crowdfunding organization (for all projects), 5% donated due to the attractive return gifts, and about half due to research or project content. We considered Muscle Atrophy Zero Project obtained the understanding for its contribution to the society. Through crowdfunding, we will deepen the understanding in the intensive care field as well as ensuring research funding.

Key words : intensive care medicine, crowdfunding, questionnaire