

疫学的アプローチによる学生のメンタルヘルス支援 に向けたシステム構築：研究の概要 九州大学P&P 研究 EQU SITE Study 1

林, 直亨
九州大学健康科学センター

熊谷, 秋三
九州大学健康科学センター

<https://doi.org/10.15017/20703>

出版情報：健康科学. 33, pp.69-73, 2011-03-25. 九州大学健康科学センター
バージョン：
権利関係：



— 研究資料 —

疫学的アプローチによる学生のメンタルヘルス支援に向けたシステム構築：研究の概要

九州大学 P&P 研究 EQUISITE Study 1

林 直享*, 熊谷 秋三

Epidemiological study toward constructing a mental health care system on campus: summary of the study design

Naoyuki HAYASHI* and Shuzo KUMAGAI

要 旨

学生のメンタルヘルスを維持・向上させるため、脳を健康に保ち、社会に出てからも健康な脳を維持・向上できるように学生を教育・支援する取り組みが必要である。従来、メンタルヘル스에不安を感じる学生に対しては、健康科学センターがハイリスクアプローチを行ってきた。ただし、メンタルヘルスの低下した多数の学生へ対処するには限界があるため、ポピュレーションアプローチを導入する必要がある。そのためには、支援システム作成の基礎資料を得ることと、仮の支援システムを作成しその有用性を調査することが課題である。そこで本研究では、①学生のメンタルヘルスの実態、②メンタルヘルスと QOL や学力・修学状況との関連、③これらの心理・精神的な能力を維持・改善させるための生活習慣を明らかにすることを目的としている。研究のゴールは、九州大学に入学する学生のメンタルヘルス支援に向けた全学的な支援システムの構築を行うことである。本研究の概要について論じる。

キーワード：メンタルヘルス、支援システム、ポピュレーションアプローチ

(Journal of Health Science, Kyushu University, 33: 69-73, 2011)

本研究の目的

健康科学センターでは、学生のメンタルヘルスを改善させる取り組みを行っている。これは、メンタルヘル스에不安を感じる学生本人が適宜センターを訪れるものと、入学直後の健診時の調査票を基にした呼び出

しからカウンセリングへ移行するものがある。ただし、メンタルヘルスの問題が起きてから対処を行なうのでは、今後多数の学生に生じるであろうメンタルヘルスの悪化への対処には限界があり、ボーダー範囲の学生への効果的なスクリーニングと効果的・効率的な

介入が重要な戦略となる。

文部科学省は平成20年度より脳科学研究戦略推進プログラムを開始するなど、脳科学に力を入れ始めている。メンタルヘルスは精神医学や臨床心理学などが扱うような心の病・心の不調への対策だけではなく、心の健康の維持増進、ひいては脳の機能をいかに健康に保つかが重要な点である。すなわち、学生時代に脳を健康に保ち（健康脳）、社会に出てからも健康脳を維持・向上できるように学生を教育・支援する仕組みを構築する必要がある。なお、この「健康脳」という用語は脳科学研究戦略推進プログラムで用いられている。ここでは、メンタルヘルスや修学意欲が高く、健康な生活を送ることのできる脳の状態を示す用語として用いる。

本P&Pプロジェクト（九州大学九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト）EQUISITE Studyでは、脳科学の知見を用いながら「脳の健康づくり」の促進に必要な身体運動、対人関係サポート、生活習慣、および学力とメンタルヘルス支援構築の

ための基礎的知見を収集する（図1）。具体的には、まず、研究の同意が得られた1年生全員を対象とした前向き研究デザインを用いて、①学生のメンタルヘルスの実態を調査し、②メンタルヘルスとQOLや学力・修学状況との関連を明らかにし、③これらの心理・精神的な能力を維持・改善させるための生活習慣（運動・食事・睡眠）を明らかにし、今後のメンタルヘルス改善のための支援システム構築の基礎資料を得るものである。次にその結果を元に、仮の支援システムを作成し（図2）、その有用性を検証することを目的とし、学生のメンタルヘルスを維持するための教育および業務を交えた支援体制づくりを構築する。特に、①1年次の必修科目である健康・スポーツ科学演習において、メンタルヘルスのself careに必要な生活習慣改善の知識を全学的に充実する、②友人を中心とした本人周囲のサポート体制の強化をするための知識作り、③健康範囲を逸脱しそうなボーダー範囲の学生へ、どのようなアプローチが有用であるのかについて検証するものである。

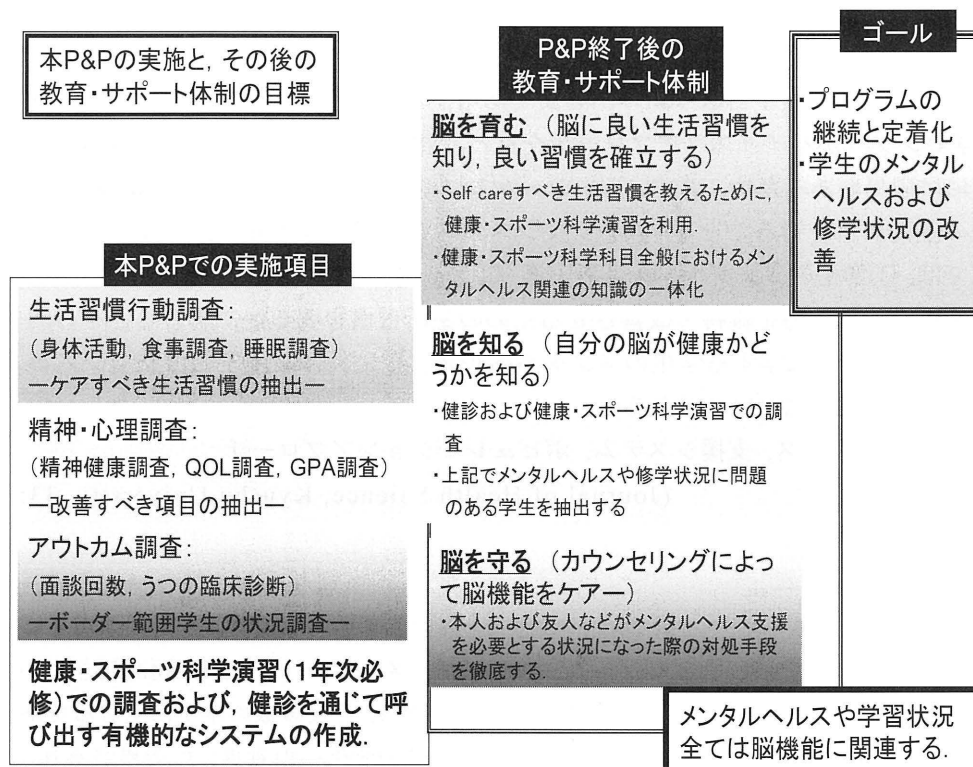


図1. 本研究の概要と目的

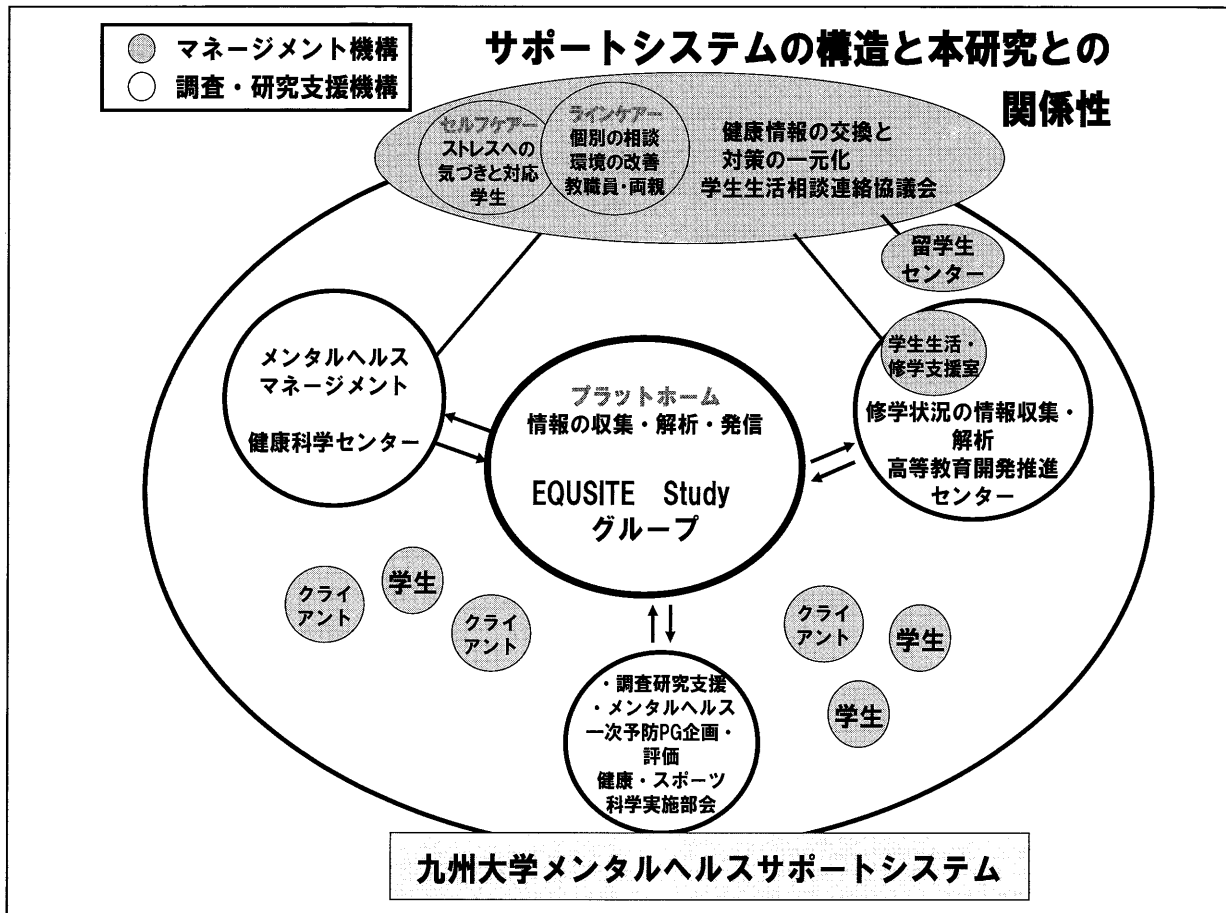


図 2. メンタルヘルスサポートシステムと本研究との関連性

研究の背景

近年、運動習慣によって脳が活性化し、メンタルヘルスに良い影響を及ぼすという仮説を支持する科学的論拠が蓄積されつつある。臨床的にはメンタルヘルスが悪化したときには食欲や睡眠が阻害されることは既知であるが、いわゆる生活習慣病と関連のある栄養や睡眠がメンタルヘルスに与える影響の詳細は不明のままである。そこで、運動、食事、および睡眠がメンタルヘルスに与える影響、およびメンタルヘルスがこれらに与える影響を調査し、科学的な根拠に基づいたメンタルヘルス支援に向けたシステムを構築する必要がある。特に、運動習慣との関連については、近年の研究から、メンタルヘルスに与える影響が推察される。これまでも、スポーツ活動が身体能力を向上させることは明らかにされてきた。例えば、大学での週 1 回の授業であっても、その効果は発揮されることは、九州大学での授業を用いた研究によっても明らかにされている¹⁾。運動の影響は呼吸循環系や筋骨格系の改善だけにはとどまらない。

スポーツ活動が学業成績、精神活動および脳機能に好ましい影響を及ぼすことが、近年明らかにされつつある。シカゴのある高校では、始業前に陸上トラックを 4 週するように指導したことによって、体力が全米トップクラスになると同時に、学業成績も向上した²⁾。20 分間のトレッドミル運動後には、児童（平均 10 歳）の成績が向上した³⁾。59～81 歳の男女 165 名の持久力の指標と左右の海馬の容積との間には相関関係があり、持久力および海馬の容積は、空間認知機能とも関連があった⁴⁾。さらには、運動をすることによって、うつ症状が改善した事例も報告され、運動量とうつ発症との間に反比例の関係があることが明らかにされつつある⁵⁾。これらの変化は運動に伴って、脳由来神経栄養因子（BDNF）やインスリン様成長因子（IGF-1）、血管内皮成長因子（VEGF）が脳内で協力して学習にかかわる分子メカニズムを活性化させるためと考えられている。3 ヶ月間のトレーニング後には、安静時に BDNF が高くなることが報告されている⁶⁾。また、うつが改善するような変化は、抗うつ剤のターゲットである選択的セ

ロトニン再取り込み阻害薬と同様の効果を運動がもたらすことによって起こることも報告されている⁷⁾。疫学調査の結果でも、運動の効果は示されている。20,000組の双子とその家族を対象にした調査では、運動すると不安が少なく、うつや神経症にもなりにくいことが示されている⁸⁾。米国における8,000名の調査の結果、運動習慣があると、様々な精神疾患になるオッズ比が低いことも示されている⁹⁾。

このように、規則的な運動と脳機能には密接な関連があり、そのメカニズムも解明されつつある。ただし、このような知見が、若者における軽度のメンタルヘルスの失調の改善にも有効な知見なのかどうかについては、明らかにされていない。さらに、栄養や睡眠とメンタルヘルスとの関連についても、その詳細は不明のままである。

研究の背景

近年、運動習慣本研究によって明らかにすること

支援システムとしての実効性の面からは、学生のメンタルヘルスや修学状況を経時的に明らかにすると同時に、QOLや学力・修学状況とメンタルヘルスとの関連を明らかにすることが重要と考えられる。

メンタルヘルス支援に貢献する生活習慣（運動、食事、睡眠など）とは何かを明らかにし、メンタルヘルス支援にとって最も重要となる、学生自身がself careすべき生活習慣をピックアップする。

さらに、これらは学生自身が知ることのできる教育内容、および体制とする。すなわち、全学必修である健康・スポーツ科学演習において、①各自のメンタルヘルスの状況を把握させる。②各自の生活習慣の状況を理解させ、改善すべき点を把握させる。③メンタルヘルスや修学に問題のある際の対処方法および友人や周囲の人がそのような状況になった際の対処方法を理解させる、といったことが可能になるであろう。

一方、研究上の観点からは、以下が明らかにされよう。

①運動習慣とメンタルヘルスや学力と関連することは示されている。しかし、その関連が学生にも適用可能かどうかについては明らかにされていない。そこで本研究では、学生における運動習慣の影響を明らかにする。

②栄養や睡眠とメンタルヘルスや学力との関連については明らかにされていない。本研究によって、栄養や睡眠といった、運動以外の生活習慣がメンタルヘル

スに与える影響を明らかにできよう。

研究計画の概要

1年目には、学部1年生の生活習慣（運動・食事・睡眠）とメンタルヘルスおよび学力に関連する尺度との関連性について明らかにすることを目的とする。そのため、新入生全員を対象として調査を行い、どのような生活習慣がメンタルヘルスや学力関連尺度に影響するのか、また、メンタルヘルスが健康領域のボーダーとなるカットオフポイントはどの程度かについて明らかにする。その後、得られたデータを学生にフィードバックする授業カリキュラムや業務体制を含めた支援システムを仮構築する。

2年目にも同様の調査を1,2年生対象に行う。仮の支援システムを継続可能な形へブラッシュアップする。

研究方法

1. 対象と研究デザイン：1年生全員の前向き調査（4年間を予定）

2. 調査時期：

初年度は、1年生全員を対象とする。生活習慣が安定する5月中旬以降3~2週間で終了した。詳細については本論以降に続く一連の資料を参照のこと。

2年目は1年生については上記同様に行う。2年生には授業を利用しアンケートの配布もしくは調査を行う予定である。

3. 検査項目

①独立変数

- ・生活習慣行動調査：本調査は全て健康・スポーツ科学演習授業時に行う。
- ・加速度計：オムロン社製 Active-Pro を用いて1週間の身体活動調査を行う。
- ・食事調査：簡易型自記式食事歴調査紙(BDHQ)によって1週間の栄養調査を行う。
- ・睡眠調査：質問紙（ピッツバーグ睡眠障害調査）による調査を行う。

②従属変数

- ・精神健康調査：QOL 調査(QOLS,WHO-QOL), うつ状態調査(CES-D), およびストレス対処能力(首尾一貫感覚; SOC13 項目)を質問紙によって健康・スポーツ科学演習授業時に調査する。
- ・学力調査：センター入試およびGPA ランクをアンケートによって調査する。
- ・就学状況：適宜調査を行う。

予想される結果と意義

本プログラムを継続し、授業や業務に定着させることにより、学生のメンタルヘルス悪化の抑制のみでなく日常生活での QOL の向上、それらに伴う修学状況、学習環境の好転が期待される。九州大学に入学する学生のメンタルヘルス支援に向けた全学的な支援システムの構築を行うのに資するデータの収集を目指している。

平成 22 年度に得られた結果および進捗状況については次稿以降を参照してもらいたい。

謝 辞

本プログラムは平成 22 年度九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト（研究代表者：熊谷秋三）を受けて行われるものである。

参考文献

- 1) 林 直亨, 宮本忠吉(2009): 週1回の大学授業における筋力トレーニングが筋力に与える影響. 体育学研究 54: 137-143.
- 2) Ratey JJ and Hagerman E (2008): Spark: The Revolutionary New Science of Exercise and the Brain Little, Brown and Company.
- 3) Hillman CH, Pontifex MB, Raine LB, Castelli DM, Hall EE, Kramer AF. (2009): The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience* 159:1044-54.
- 4) Erickson KI, Prakash RS, Voss MW, Chaddock L, Hu L, Morris KS, White SM, Wójcicki TR, McAuley E, Kramer AF. (2009): Aerobic fitness is associated with hippocampal volume in elderly humans. *Hippocampus* 19: 1030-1039.
- 5) Goodwin RD.(2003): Association between physical activity and mental disorders among adults in the United States. *Prev Med.* 36: 698-703.
- 6) Seifert T, Brassard P, Wissenberg M, Rasmussen P, Nordby P, Stallknecht B, Adser H, Jakobsen AH, Pilegaard H, Nielsen HB, Secher NH.(2010): Endurance training enhances BDNF release from the human brain. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 298: R372-R377.
- 7) Blumenthal JA, Babyak MA, Doraiswamy PM, Watkins L, Hoffman BM, Barbour KA, Herman S, Craighead WE, Brosse AL, Waugh R, Hinderliter A, Sherwood A.(2007): Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosom Med.* 69: 587-596.
- 8) De Moor MH, Beem AL, Stubbe JH, Boomsma DI, De Geus EJ. (2006): Regular exercise, anxiety, depression and personality: a population-based study. *Prev Med.* 42:273-279.