様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成　３０　年　　６　月　２１　日現在

機関番号：　１２１０２
研究種目：　若手研究(B)
研究期間：　2015～2017
課題番号：　１５Ｋ２０８９１

研究課題名（和文）大学生におけるアルコール使用障害のスクリーニングに関する研究

研究課題名（英文）Study on screening of alcohol use disorder in college students

研究代表者
吉本　尚（Yoshimoto, Hisashi）

筑波大学・医学医療系・講師

研究者番号：８０６０８９３５

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,200,000円

研究成果の概要（和文）：世界全体でアルコール過剰摂取に関連する害が問題視されるようになり、大学生に対する効果的な対策の推進が望まれているが、カットオフ値が明確になったスクリーニングツールは日本に存在していない。本研究では、the Alcohol Use Disorders Identification Test（AUDIT）を用いて、アルコール使用障害等の診断特性とカットオフ値の検証を行った。定期健康診断を受けた大学生等2,000名を対象に自記式質問票とDSM5を用いた診断のための構造化面接を行った。546名の研究協力者が得られ、アルコール使用障害のAUCは0.78、AUDITのカットオフ値は5点が妥当と考えられた。

研究成果の概要（英文）：Harm caused by alcohol use disorders is one of the major problem for college students. It is necessary to developing effective screening tools about alcohol use disorders for college students. The purpose of this study was to verify the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) for detecting alcohol use disorder for Japanese college students. We conducted a self-administrated questionnaire and a structured interview for diagnosis of alcohol use disorders using DSM 5 for 2,000 college students who underwent annual health check. We invited 546 students to participate in the questionnaires. The AUC for AUDIT was 0.78. The optimal Youden index cutoff value for AUDIT was 5 points (sensitivity 0.70, specificity 0.73).

研究分野：　アルコール関連問題、総合診療、地域医療

キーワード：　アルコール使用障害　大学生　スクリーニング

１．研究開始当初の背景

世界全体で過剰なアルコール摂取に関連する害が問題視されるようになり、効果的な対策の推進が望まれている。この中でエビデンスのある対策として「大学生の過剰飲酒者の早期発見・短期介入」が含まれている。

大学生に対する質の高いスクリーニングを実施し早期発見につなげるためには、質が検証された質問票の確立が重要であるが、日本語版のスクリーニングツールの質はほとんど評価されていない。質が保証された質問票を新たに開発・確立することでアルコールに関する問題の早期発見を、根拠を持って行うことが可能となり、さらに医療関係者のみならず教員にとっても使いやすいツールとなることで、利用率が向上し、今まで見つけられてこなかった多くのアルコール問題を早期発見することが可能となり、短期介入、適切な紹介につなげることができるようになる。スクリーニングに関わる医療事務、看護師、保健師なども気軽に利用することができるようになる可能性もある。

２．研究の目的

1)大学生に対して、2)日本語で利用可能、3)少ない質問数でスクリーニングでき、4)スクリーニング結果の評価が簡単で、5)アルコール依存症だけではなく、アルコールの過剰摂取、有害使用、アルコール使用障害がスクリーニング可能な質問票の開発と実証が主たる目標である。大学生のアルコール使用障害の頻度も同時に明らかにすることができる。また、大学生に最も多いアルコール有害使用の一つであるアルコール関連外傷についても関連性のある項目について検討した。

３．研究の方法

性別、年齢、飲酒パターン、the Alcohol Use Disorders Identification Test（AUDIT）および先行研究で用いられた質問などを組み合わせた自記式質問票を開発した。AUDIT はWHO が開発したアルコール使用障害に関するスクリーニングツールであり、10 個の質問でアルコール過剰摂取、アルコール有害使用、アルコール使用障害などの発見を同時に行うことができるとされている。科学的な翻訳手法を用いて日本語版がすでに開発されており、そちらを用いた。この質問票の記載と同時に、診断のための構造化面談を行った。構造化面談の内容は、DSM5 のアルコール使用障害の基準を用いた。

横断調査は日本国内にある大学の健康診断の場を用いた。健康診断を受診する 20 歳以上の研究参加同意が得られた学生に対して、上記の自記式質問紙票および構造化面談を行った。アルコール過剰摂取、アルコール有害使用、DSM-5 でのアルコール使用障害とAUDIT 得点で ROC 曲線を作成した。DSM5 のアルコール使用障害の診断は軽症、中等症、重症に分かれており、それぞれ 11 項目中 2-3 項目、4-5 項目、6 項目以上該当することで判断されるため、それぞれに診断特性を検討した。

操作特性の検証は Areas under the curve（AUC）を用いた。感度・特異度の算出の後、Youden Index（感度＋特異度-1）を用いて、各スクリーニングテストにおけるカットオフ値を求めた。アルコール関連外傷との関連性についての項目として、個人の刺激欲求およびアセトアルデヒド脱水素酵素 2（ALDH2）の活性の有無を用いた。個人の刺激希求は Brief Sensation Seeking Scale（BSSS）で、アセトアルデヒド脱水素酵素 2（ALDH2）の活性の有無については簡易フラッシング質問紙法（改訂版）を用い、ロジスティック回帰分析にて検証した。統計解析には，Stata/SE 13 for Windows を使用し，統計学的有意水準は 5%未満とした。本研究は，三重大学の医学倫理委員会の承認を得て実施された。

４．研究成果

2016 年度の定期健康診断を受けた大学生等 2,000 名に自記式質問票を配布し、質問票を提出しなかった 232 名を除く 1,768 名の回答を収集した。そのうち、法的に飲酒が禁止されており、回答の信憑性が不十分な 20 歳未満の 99 名、データに欠損がある 69 名の計 168 名を除外し、回答が得られた 1,600 名（80.0%）を分析対象とした。 AUDIT とアルコール使用障害の診断特性に関しては、上記の 1,600 名のうち構造化面談にも協力が得られた 546 名（27.3%）で解析を行った。

１）対象者の属性

性別は男性 1,000 名（62.5%）、女性 600 名（37.5%）で、平均年齢は 21.9±2.4 歳（平均値±標準偏差：男性 22.1±2.5 歳、女性 21.6±2.3 歳）であった。

２）飲酒パターンについて

飲酒の頻度の平均日数は週に 0.9±1.1 日（男性 1.0±1.2 日/週、女性 0.7±1.0 日/週）で、男性に有意に多かった（p <0.01）。飲酒した日の１日の平均飲酒量（純アルコール量換算）は 39.3g±29.9/日（男性 42.1g±31.9/日、女性 34.5g±25.6/日）であり、それぞれ男性に有意に多かった（p <0.01）。

３）AUDIT 得点に関して

AUDIT の平均得点は 4.9±4.1 点（平均値±標準偏差：男性 5.4±4.3 点、女性 4.1±3.6 点）であり、男性に有意に高かった（p <0.01）。

４）アルコール過剰摂取について

過剰な週飲酒量（1 週間で純アルコールを男性 140g 以上、女性 70g 以上）に該当したのは 152 名（9.5%）で、有意な男女差はなかった（p=0.597）。

ビンジ飲酒（2 時間以内に男性は純アルコール 50g 以上、女性は 40g 以上飲酒する飲酒パ

ターン）は、過去１か月に１回以上あったと回答したものは 666 名（41.6%）で、男性に有意に多かった（p=0.039）。

５）アルコール有害使用（アルコール関連外傷）について
アルコール有害使用の指標としてアルコール関連外傷の有無を聴取したところ、65 名（4.1%）が過去 1 年間にアルコール関連外傷を１度以上経験しており、男性に有意に高かった（p <0.01）。

６）アルコール使用障害について
構造化面談にも協力が得られた 546 名のうち、DSM5 でアルコール使用障害と判断されたのは 233 名（42.7%）で、男性に有意に多かった（p <0.01）。

７）AUDIT によるアルコール過剰摂取の診断特性
AUDIT の得点とアルコール過剰摂取に関する ROC 曲線を図１に示す。AUC（Areas under the curve）は 0.881 であった。カットオフポイントは 4 点が妥当と考えられた（感度 89%、特異度 71%、陽性尤度比 3.13、陰性尤度比 0.15）

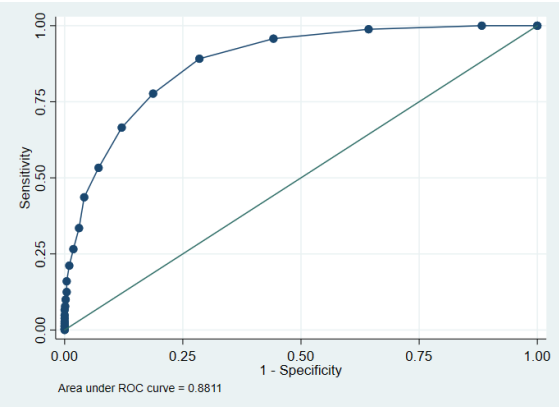


図 1　AUDIT 得点とアルコール過剰摂取に関する ROC 曲線

８）AUDIT によるアルコール有害使用の診断特性
AUDIT の得点とアルコール有害使用に関する ROC 曲線を図 2 に示す。AUC は 0.911 であった。カットオフポイントは 11 点が妥当と考えられた（感度 80%、特異度 93%、陽性尤度比 12.16、陰性尤度比 0.21）。

９）AUDIT によるアルコール使用障害の診断特性
AUDIT の得点とアルコール使用障害全般に関する ROC 曲線を図 3 に示す。AUC は 0.778 であった。カットオフポイントは 5 点が妥当と考えられた（感度 70%、特異度 73%、陽性尤度比 2.56、陰性尤度比 0.42）。

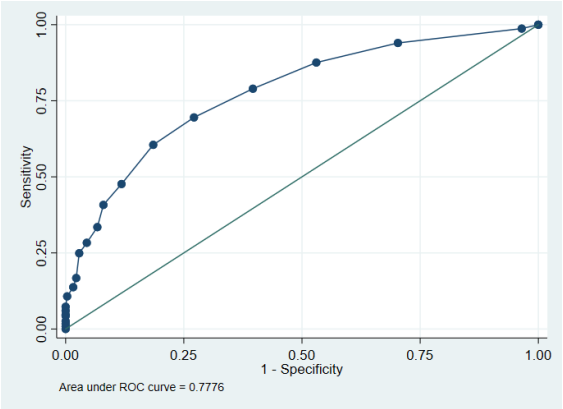


図 2　AUDIT 得点とアルコール有害使用に関する ROC 曲線

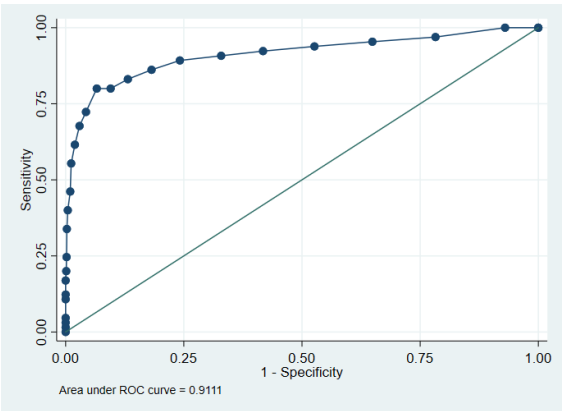


図 3　AUDIT 得点とアルコール使用障害全般に関する ROC 曲線

AUDIT の得点と軽症アルコール使用障害（n=185）に関する ROC 曲線を図 4 に示す。AUC は 0.681 であった。カットオフポイントは 5 点が妥当と考えられた（感度 64%、特異度 65%、陽性尤度比 1.81、陰性尤度比 0.55）。

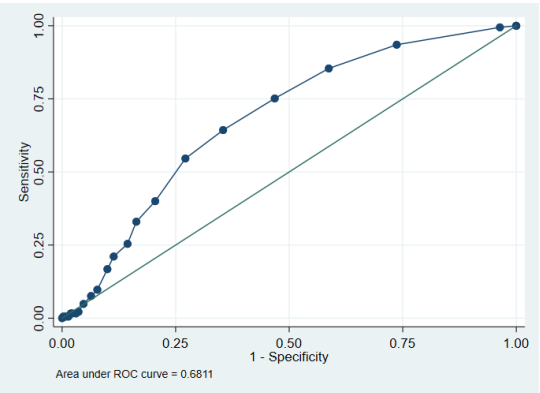


図 4　AUDIT 得点と軽症のアルコール使用障害に関する ROC 曲線

AUDIT の得点と中等症のアルコール使用障害（n=43）に関する ROC 曲線を図 5 に示す。AUC は 0.836 であった。カットオフポイント

は 7 点が妥当と考えられた（感度 77%、特異度 77%、陽性尤度比 3.36、陰性尤度比 0.30）。

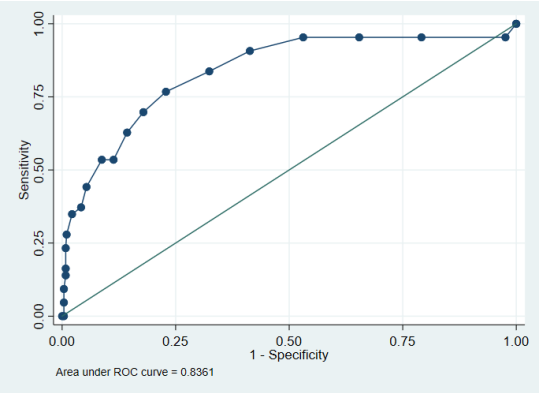


図 5　AUDIT 得点と中等症のアルコール使用障害に関する ROC 曲線

AUDIT の得点と重症のアルコール使用障害（n=5）に関する ROC 曲線を図 6 に示す。AUC は 0.825 であった。カットオフポイントは 11 点が妥当と考えられた（感度 80%、特異度 88%、陽性尤度比 6.87、陰性尤度比 0.23）。

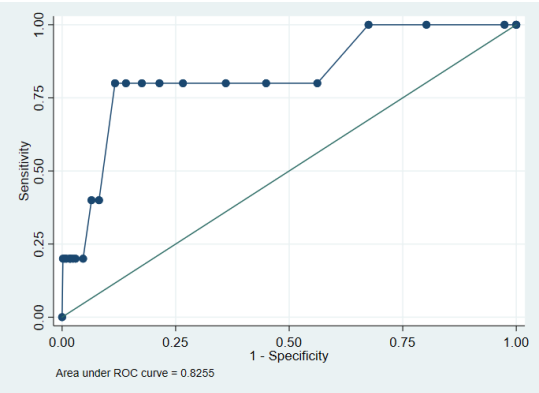


図 6　AUDIT 得点と重症のアルコール使用障害に関する ROC 曲線

１０）その他得られた成果
大学生に最も多いアルコール有害使用の一つであるアルコール関連外傷と関連する因子についてロジスティック回帰分析で検討した。個人の刺激欲求は年齢、性別、ビンジ飲酒、週飲酒過剰、ALDH2 を調整してもアルコール関連外傷と有意に関連しており【Odds Ratio 1.08　(1.02-1.13)、p<0.01】、40 点満点の BSSS 得点が 1 点上がるごとにアルコール関連外傷のリスクが 1.08 倍上がることが確認された。一方、ALDH2 の活性の有無は、年齢、性別、ビンジ飲酒、週飲酒過剰、個人の刺激欲求を調整しても、アルコール関連外傷と有意な関連が認められなかった【Odds Ratio 1.06（0.56-2.00）、p=0.85】。

本研究はアルコールの過剰摂取、有害使用、アルコール使用障害がスクリーニング可能な質問票として AUDIT を選択し、その操作特性について検討したものであるが、全般的に AUC は 0.778-0.911 と比較的高い診断特性を持つことが分かった。一方で軽症のアルコール使用障害では、AUC が 0.681 と低い値にとどまっており、診断特性が十分ではないことが分かった。
一般的に AUDIT は 8 点以上を問題のある飲酒としてとらえることが多いが、本研究の結果ではカットオフ値が 4 点、5 点という低い値となったことから、大学生についてはもう少し低い得点であってもアルコール過剰摂取やアルコール使用障害に当てはまる可能性が示唆された。
今後の展望として、プライマリケア受診者や一般住民健診、産業医健診等でも同様の結果が当てはまるのかどうか検討していきたいと考えている。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計　0　件）

〔学会発表〕（計　3　件）
1, H Yoshimoto, A Takayashiki, K Kawaida, Y C Takemura. Sensitivity and Specificity of the Alcohol Use Disorders Identification Test(AUDIT) and AUDIT-Consumption(AUDIT-C) for Detecting Excessive Alcohol Use in Japanese College Students. 5th Asia-Pacific Society for Alcohol and Addiction Research, 2017.
2, 齋藤剛、 吉本尚、 高屋敷明由美、 川井田恭子、 竹村洋典。 個人の刺激欲求と飲酒関連外傷との関連～日本の大学生における横断研究．平成 29 年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会, 2017.
3, H Yoshimoto, R Goto, G Saito, K Kawaida, Y Kataoka, Y C Takemura.　Association between alcohol-related injuries and aldehyde dehydrogenase 2 deficiency in college students: A cross-sectional study in Japan. American Academy of Addiction Psychiatry 28th Annual Meeting and Scientific Symposium, 2017.

〔図書〕（計　0　件）

６．研究組織
(1)研究代表者
吉本 尚（YOSHIMOTO, Hisashi）
筑波大学・医学医療系・講師
研究者番号：８０６０８９３５