

Title	特定健診項目を用いたアルコール性・非アルコール性脂肪肝のスコアリングシステムの開発
Author(s)	本村, 純
Citation	大阪大学, 2024, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/96251">https://hdl.handle.net/11094/96251</a>
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。

***Osaka University Knowledge Archive : OUKA***

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

## 論文内容の要旨

氏名 ( 本村 純 )

論文題名	特定健診項目を用いたアルコール性・非アルコール性脂肪肝のスコアリングシステムの開発 (Development of scoring systems for alcoholic and non-alcoholic fatty liver using the Specific Health Examination items)
------	--

## 論文内容の要旨

目的：特定健診項目を用いたアルコール性・非アルコール性脂肪肝のスコアリングシステムを開発することである。方法：2018年及び2019年に沖縄県の住民593名を対象とし、調査を行い、HVBまたはHVC陽性者等を除く、351名を解析対象とした。生活習慣アンケートの飲酒歴を尋ねる項目において、「現在飲酒している」または「過去に飲酒したことがある」と答えた人を「飲酒者」とし、「現在飲酒していない」と答えた人を「非飲酒者」とした。グルコース、インスリン、HOMA-IR、HbA1c、 $\gamma$ -GT、AST、ALT、PLT、VFA、及びACについて、Receiver Operating Characteristic Curve (ROC) 分析を用いて解析した。ROC分析に基づき、飲酒者について、ROC曲線下面積 (AUROC) が0.7を超える項目、 $\gamma$ -GT、AC、ALT、及びBMIを用いて“GAAB{ ( $\gamma$ -GT > 29.5IU/1 : 1点  $\gamma$ -GT  $\leq$  29.5IU/1 : 0点) + (AC > 82.3cm : 1点 AC  $\leq$  82.3cm : 0点) + (ALT > 20.5IU/1 : 1点 ALT  $\leq$  20.5IU/1 : 0点) + (BMI > 22.4kg/m<sup>2</sup> : 1点 BMI  $\leq$  22.4kg/m<sup>2</sup> : 0点) = 4点満点}”及び“GAB (GAABのACを除く $\gamma$ -GT、ALT、BMIと同一のカットオフ値、3点満点)”の2つのスコアリングシステムを開発した。非飲酒者について、ROC曲線下面積 (AUROC) が0.7を超える項目、TG、AC、ALT、BMIを用いて“TAAB {(TG > 109.5IU/1 : 1点 TG  $\leq$  109.5IU/1 : 0点) + (AC > 91.4cm : 1点 AC  $\leq$  91.4cm : 0点) + (ALT > 22.5IU/1 : 1点 ALT  $\leq$  22.5IU/1 : 0点) + (BMI > 24.5 kg/m<sup>2</sup> : 1点 BMI  $\leq$  24.5kg/m<sup>2</sup> : 0点) = 4点満点}”及び“TAB (TAABのACを除くTG、ALT、BMIと同一のカットオフ値、3点満点)”の2つのスコアリングシステムを開発した。結果：飲酒者の脂肪肝スクリーニング、GAAB及びGABのAUROCは0.8を超え、スクリーニング指標として中程度の精度を示した。一方、APRI、FIB4、BARD、及びAARのAUROCはいずれも0.6未満であった。ジニ指数について、AC、ALT、BMI、及び $\gamma$ -GTは0.4以上で、APRI、FIB4、BARD、及びAARは0.2未満であった。モデルの質について、AC、ALT、BMI、及び $\gamma$ -GTは0.6以上で、APRI、FIB4、BARD、及びAARは0.6未満であった。ROC曲線について、GAAB及びGABは各成分のROC曲線よりも優れた性能を示した。また、非飲酒者の脂肪肝スクリーニング、TAAB及びTABのAUROCは0.8を超え、スクリーニング指標として中程度の精度を示した。一方、APRI、FIB4、BARD、及びAARのAUROCはいずれも0.6未満であった。ジニ指数について、AC、ALT、BMI、及びTGは0.4以上で、APRI、FIB4、BARD、及びAARは0.2未満であった。モデルの質について、AC、ALT、BMI、及びTGは0.6以上で、APRI、FIB4、BARD、及びAARは0.5未満であった。ROC曲線について、TAAB及びTABは各成分のROC曲線よりも優れた性能を示した。結論：GAAB、GAB、TAAB、及びTABは、脂肪肝リスク評価のスクリーニング指標としての可能性が示唆された。特定保健指導において特定健診結果のみで脂肪肝リスクを評価し、メタボリックシンドロームに加えてALDとNAFLDの指導ができる点は新スコアリングシステムの利点である。(1, 559字)

## 論文審査の結果の要旨及び担当者

氏 名 ( 本 村 純 )		
	(職)	氏 名
論文審査担当者	主 査	教 授 神出 計
	副 査	教 授 竹屋 泰
	副 査	教 授 樺山 舞

## 論文審査の結果の要旨

【目的】特定健診項目を用いたアルコール性・非アルコール性脂肪肝のスコアリングシステムを開発することである。【方法】2018年及び2019年に沖縄県の住民593名を対象とし、調査を行い、HVBまたはHVC陽性者等を除く、351名を解析対象とした。生活習慣アンケートの飲酒歴を尋ねる項目において、「現在飲酒している」または「過去に飲酒したことがある」と答えた人を「飲酒者」とし、「現在飲酒していない」と答えた人を「非飲酒者」とした。グルコース、インスリン、HOMA-IR, HbA1c,  $\gamma$ -GT, AST, ALT, PLT, VFA, 及びACについて、Receiver Operating Characteristic Curve (ROC) 分析を用いて解析した。ROC分析に基づき、飲酒者について、ROC曲線下面積 (AUROC) が0.7を超える項目、 $\gamma$ -GT, AC, ALT, 及びBMIを用いて“GAAB{ ( $\gamma$ -GT > 29.5IU/l : 1点  $\gamma$ -GT  $\leq$  29.5IU/l : 0点) + (AC > 82.3cm : 1点 AC  $\leq$  82.3cm : 0点) + (ALT > 20.5IU/l : 1点 ALT  $\leq$  20.5IU/l : 0点) + (BMI > 22.4kg/m<sup>2</sup> : 1点 BMI  $\leq$  22.4kg/m<sup>2</sup> : 0点) = 4点満点}”及び“GAB (GAABのACを除く $\gamma$ -GT, ALT, BMIと同一のカットオフ値, 3点満点)”の2つのスコアリングシステムを開発した。非飲酒者について、ROC曲線下面積 (AUROC) が0.7を超える項目、TG, AC, ALT, BMIを用いて“TAAB {(TG > 109.5IU/l : 1点 TG  $\leq$  109.5IU/l : 0点) + (AC > 91.4cm : 1点 AC  $\leq$  91.4cm : 0点) + (ALT > 22.5IU/l : 1点 ALT  $\leq$  22.5IU/l : 0点) + (BMI > 24.5 kg/m<sup>2</sup> : 1点 BMI  $\leq$  24.5kg/m<sup>2</sup> : 0点) = 4点満点}”及び“TAB (TAABのACを除くTG, ALT, BMIと同一のカットオフ値, 3点満点)”の2つのスコアリングシステムを開発した。【結果】飲酒者の脂肪肝スクリーニング、GAAB及びGABのAUROCは0.8を超え、スクリーニング指標として中程度の精度を示した。一方、APRI, FIB4, BARD, 及びAARのAUROCはいずれも0.6未満であった。ジニ指数について、AC, ALT, BMI, 及び $\gamma$ -GTは0.4以上で、APRI, FIB4, BARD, 及びAARは0.2未満であった。モデルの質について、AC, ALT, BMI, 及び $\gamma$ -GTは0.6以上で、APRI, FIB4, BARD, 及びAARは0.6未満であった。ROC曲線について、GAAB及びGABは各成分のROC曲線よりも優れた性能を示した。また、非飲酒者の脂肪肝スクリーニング、TAAB及びTABのAUROCは0.8を超え、スクリーニング指標として中程度の精度を示した。一方、APRI, FIB4, BARD, 及びAARのAUROCはいずれも0.6未満であった。ジニ指数について、AC, ALT, BMI, 及びTGは0.4以上で、APRI, FIB4, BARD, 及びAARは0.2未満であった。モデルの質について、AC, ALT, BMI, 及びTGは0.6以上で、APRI, FIB4, BARD, 及びAARは0.5未満であった。ROC曲線について、TAAB及びTABは各成分のROC曲線よりも優れた性能を示した。【結論】GAAB, GAB, TAAB, 及びTABは、脂肪肝リスク評価のスクリーニング指標としての可能性が示唆された。特定保健指導において特定健診結果のみで脂肪肝リスクを評価し、メタボリックシンドロームに加えてアルコール性・非アルコール性脂肪肝の指導ができる点は新スコアリングシステムの利点である。【総括】特定保健指導において、アルコール性・非アルコール性脂肪肝のリスクを同時に定量的に評価し、リスクの高低を数値により明確化して住民又は患者に指導を行うことにより、内臓脂肪型肥満、メタボリックシンドローム、ALD, NAFLDに対する総合的なヘルスリテラシーの向上が期待できると考える。

本研究成果は脂肪肝に対する保健指導や自己診断においても非常に有用な指標の開発となっていると考えられ、疾病予防の観点から保健学の発展に寄与すると考えられる。よって博士（保健学）の授与に値すると判断される。