



Title	自殺リスク評価ツールの開発に向けた基盤研究
Author(s)	高信, 径介
Description	配架番号 : 2612
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(医学)
Dissertation Number	甲第14493号
Issue Date	2021-03-25
DOI	https://doi.org/10.14943/doctoral.k14493
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/96782
Type	doctoral thesis
File Information	Keisuke_Takanobu.pdf



学位論文

自殺リスク評価ツールの開発に向けた基盤研究

Basic Research for the Development of Suicide Risk Assessment Tools

2021 年 3 月

北海道大学

高信 径介

学位論文

自殺リスク評価ツールの開発に向けた基盤研究

Basic Research for the Development of Suicide Risk Assessment Tools

2021 年 3 月

北海道大学

高信 径介

目次

発表論文目録および学会発表目録	5 頁
要旨	6 頁
略語表	9 頁
本論文における用語について	10 頁
緒言	11 頁
第1章 自殺リスクアセスメントシートを用いた精神科入院患者の自殺リスクの評価	
1.1 緒言	15 頁
1.2 研究方法	19 頁
1.3 研究結果	21 頁
1.4 考察	23 頁
第2章 PHQ-9 を用いた抑うつ症状による大学生の自殺リスクの評価	
2.1 緒言	27 頁
2.2 研究方法	28 頁
2.3 研究結果	30 頁
2.4 考察	37 頁
第3章 TCI を用いたパーソナリティ特性による大学生の自殺リスクの評価	
3.1 緒言	40 頁
3.2 研究方法	42 頁
3.3 研究結果	44 頁
3.4 考察	54 頁
総括および結論	57 頁
謝辞	58 頁
利益相反	58 頁
引用文献	59 頁
参考資料	69 頁

発表論文目録および学会発表目録

発表論文目録および学会発表目録

本研究の一部は以下の論文に発表した。

Takanobu Keisuke, Mitsui Nobuyuki, Watanabe Shinya, Toyoshima
Kuniyoshi, Fujii Yutaka, Kako Yuki, Asakura Satoshi, Kusumi Ichiro
Character Configuration, Major Depressive Episodes, and Suicide-
Related Ideation among Japanese Undergraduates
(PLOS ONE 投稿中)

本研究の一部は以下の学会に発表した。

1. Takanobu Keisuke, Mitsui Nobuyuki, Watanabe Shinya, Toyoshima
Kuniyoshi, Fujii Yutaka, Kako Yuki, Asakura Satoshi, Kusumi Ichiro
Personality traits as the vulnerability factors for major
depressive episodes and suicide-related ideation among university
students
International Association for Suicide Prevention 2018 Asia Pacific
Regional Conference. May 2-5 2018 in Bay of Islands, New Zealand,
2. 高信径介、横浜愛、渡辺晋也、豊島邦義、三井信幸、賀古勇輝、朝倉聡、
久住一郎
精神科入院患者に施行した自殺リスクアセスメントシートの有用性の検討
第 43 回日本自殺予防学会、2019 年 9 月 7 日、名古屋

要旨

【背景と目的】

自殺は公衆衛生上の大きな問題であり、特に本邦において人口比あたりの自殺率が高い状態が続いている。自殺は複合的要因により生じる事象であり、高リスク者を同定し、早期介入することで効果的な自殺予防対策を実施できる可能性がある。しかし、妥当性および信頼性が確立された自殺リスク評価ツールの不在という問題が自殺予防の実践を妨げている。

本研究の目的は、自殺の高リスク者を同定するために用いる自殺リスク評価ツールを作成することである。特定の条件に属する対象群に対し、ある時点での自殺リスクを定量化することにより、その後の自殺関連事象の発生を予測することができるということを研究仮説として、3つの研究を実施した。自殺リスクを検討する上で、明らかにハイリスクな集団である精神疾患を有する clinical population を対象とした評価と、general population を対象とした評価を分けて検討する必要があると考えられたため、第1章では前者を、第2章と第3章では後者の集団を対象とした。

第1章では、自殺リスクアセスメントシートを用いた精神科入院患者の自殺リスク評価について検討した。一般病院および精神科病院における入院中の患者の自殺は主要な重大医療事故の一つだが、入院患者の自殺リスクの評価に際して、現在までにその妥当性や信頼性が示され確立された方法はない。北海道大学病院精神科神経科で開発された自殺リスクアセスメントシートを用いて、精神科病棟に新規入院した患者を対象に、自殺リスクと自殺関連行動発生との関連について、診療録を用いた後方視的研究を行った。

第2章では、Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) を用いた大学生の自殺リスクの評価について検討した。一般集団の中でも、若年者の自殺の問題は深刻であり、特に大学生は自殺に対して脆弱性のある集団だと同定されている。大学生の自殺既遂者は気分障害に罹患している者が多いと報告されているが、自殺前に大学の保健管理施設を受診していたのは2割に満たず、高リスク者が医療へのアクセスができていない問題が明らかになっている。このような背景を受け、大学入学時にPHQ-9で検出された抑うつ症状および自殺関連念慮と、入学3年後の同症状の関連について観察研究を行った。

第3章ではTemperament and Character Inventory (TCI) を用いたパーソナリティ特性による大学生の自殺リスクの評価について検討した。特定のパーソナリティ特性が自殺のリスク因子である抑うつ症状や自殺関連念慮の予測因子であることが報告されているが、TCIは測定時点における抑うつ症状の影響を受けることが知られており、

どのような性格特性の組み合わせが抑うつ症状や自殺関連念慮の発生に影響するかについては、その因果関係が十分に示されていない。この問題に対処するために、大学入学時点で抑うつ症状を持つ学生を対象から除外し、大学入学時にTCIにより測定された性格特性の組み合わせと、入学3年後の抑うつ症状および自殺関連念慮の発症の関連について観察研究を行った。

【対象と方法】

第1章では、2012年6月から2018年12月の間に北海道大学病院精神科神経科病棟へ入院した患者904名を対象に診療録を用いた後方視的研究を行った。入院時に全16項目、最大25点からなる観察者による評価尺度である自殺リスクアセスメントシートを用いて測定された自殺リスクが、入院後30日以内の自殺関連行動発生の頻度と関連しているのかを調べた。

第2章では、2011年から2013年にかけて北海道大学に入学した新入生2194人を対象とした。入学時と入学3年後の2点でPHQ-9を実施し、入学時の合計得点、アルゴリズム診断による抑うつエピソードの有無、自殺関連念慮の有無と、入学3年後の同項目との関連を解析した。

第3章では、2011年から2013年にかけて北海道大学に入学した新入生のうち、入学時にTCIとPHQ-9、入学3年後に再度PHQ-9を実施し、入学時点で抑うつ症状が認められた者を除外した1997人を対象とした。入学時のTCIにおけるCharacter dimension各項目と、入学3年後のPHQ-9の合計得点、アルゴリズム診断による抑うつ症状の有無、自殺関連念慮の有無との関連を解析した。

【結果】

第1章の研究では、入院後30日以内に自殺関連行動のあった患者は37名であった。自殺の高リスク群では低リスク群よりも有意に自殺関連行動の発生が多かった（感度0.86、特異度0.54、陽性的中率7.4%）。自殺リスクアセスメントシートの合計得点を定量化したリスクについては、7点をカットオフとした場合にリスクの分類と自殺企図発生の関連が認められた（感度0.76、特異度0.72、陽性的中率10.4%）。

第2章の研究では、3年後（T2）のMajor Depressive Episode（MDE）をアウトカムとした場合には、PHQ-9合計得点5点が閾値となり、検査前確率を5%と仮定した場合に検査後確率は12.4%となった。T2の自殺関連念慮をアウトカムとした場合には、PHQ-9合計得点4点が閾値となり、検査前確率を5%と仮定した場合に検査後確率は9.95%となった。

第3章の研究では、大学入学時（T1）の低Self-Directedness（SD）と低Cooperativeness（C）が、3年後（T2）の抑うつエピソードと自殺関連念慮の発症と有意に関連していた。

【考察】

第1章では、自殺リスクアセスメントシートによる定性的なリスク評価、定量的なリスク評価、いずれも入院後30日以内の自殺関連行動発生との関連を認めた。しかし、陽性的中率が定性的評価、定量的評価いずれも10%前後と低く、自殺リスクの単なる分類に用いるよりも、包括的な対応の目安として使用することが、入院中の自殺事故発生の予防において有用性が高いと考えられた。

第2章では、PHQ-9のアルゴリズム診断、合計得点、自殺関連念慮は、いずれも3年後の抑うつ症状および自殺関連念慮の新規発症のリスク因子となるが、有病率が低いために検査後確率が低く、PHQ-9単独での自殺リスク評価目的での使用は難しいと考えられた。PHQ-9は他のリスク評価と組み合わせて使用することで、より有用性の高い自殺リスク評価ツールになりうると考えられた。

第3章では、大学入学時の低SDと低Cの性格特性の組み合わせが、入学3年後の抑うつエピソードと自殺関連念慮の発症のリスク因子であることが示された。TCIで検出された自殺の高リスク群に対してPHQ-9を実施するなど、自殺リスク評価の組み合わせにTCIが利用できる可能性が示唆された。

【結論】

精神科入院患者に対する自殺リスクアセスメントシートは、自殺リスクに応じた包括的な対応の目安として使用するにあたり有用であると考えられた。自殺リスクアセスメントシートは記載の煩雑さなどの実用性の問題があり、妥当性の検証がなされたのは単一施設の精神科入院患者においてのみである。これを改良し、多施設において前方視的に入院中の自殺関連事象発生の有無との関連を調べることで、信頼性、内的および外的妥当性を検証し、汎用性がある入院中の自殺事故発生についてのリスクアセスメントツールを作成できると考えられる。

大学生の入学時に実施するPHQ-9とTCIは自殺リスク評価においてそれぞれ有用であるが、互いを組み合わせたリスク評価の方法を確立する必要がある。また、自殺リスクアセスメントシートと同様の方法を用いて他の自殺のリスク因子を抽出し、検出するためのツールを開発し、PHQ-9とTCIを適宜組み合わせることで、社会的実装可能な自殺リスクのスクリーニング方法の開発が可能になると考えられる。

略語表

本文中及び図中で使用した略語は以下の通りである。

AUC	Area Under the Curb
ANOVA	Analysis of variance
C	Cooperativeness
DSM-IV-TR	Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders, fourth edition text revision
DSM-5	Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders, fifth edition
HA	Harm Avoidance
ICD-10	International statistical Classification of Diseases and related health problems, 10th revision
MDE	Major Depressive Episode
MDD	Major Depressive Disorder
MSHR	Manchester Self-Harm Rule
MSPS	Modified SAD PERSONS Scale
NC	Non-depressive Control
NS	Novelty Seeking
ODE	Other Depressive Episode
P	Persistence
PHQ-9	Patient Health Questionnaire-9
RD	Reward Dependence
ReACT	ReACT self-Harm rule
ROC	Receiver Operating Characteristic
SI	Suicide-related Ideation
SD	Self-directedness
SPS	SAD PERSONS Scale
ST	Self-Transcendence
TCI	Temperament and Character Inventory
WHO	World Health Organization

本論文における用語について

本論文においては、自傷及び自殺をしたいという考えを自殺関連念慮 Suicide-related Ideation(SI)と表記する。これは自殺について考えることを意味する自殺念慮や希死念慮の訳語の元となる英語 suicidal ideation を包含しており、自殺の目的はなく単に自らを傷つけたいと考える自傷の念慮を含んだ広範な概念である

(Silverman et al., 2007)。SI という用語を使用した理由は以下の通りである。

第一に、自分を傷つける行為において、明確な自殺の意図と軽微な自殺の意図を厳密に区別することは困難であるためである。第二に、SI には「自殺意図なし」「自殺意図の程度未定」「ある程度の自殺意図あり」が下位分類として定義されており、これらは本研究で用いた Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) の自殺関連の質問項目 (9 番目の項目) の選択内容と概ね一致しているためである。

自殺関連事象とは、念慮である SI に加えて、自殺及び自傷を実際に企図する行動を含んだものとする。

診断名について、米国の診断基準である diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition text revision(DSM-IV-TR)および diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition (DSM-5) 上の Major Depressive Disorders(MDD)は「大うつ病性障害」と訳されるが、日本語の「うつ病」と概ね同義であり、本論文ではMDD とうつ病を同一の疾患として表す。

また、第2章、第3章における Major Depressive Episode (MDE) とは、MDD において生じる抑うつ症状のことであり、PHQ-9 によって検出される特定の症状を呈する状態を指す。

緒言

公衆衛生における自殺の問題について

世界保健機関(World Health Organization, WHO)の報告によると、世界では年間 80 万人以上の人々が自殺により死亡し、自殺は公衆衛生上の大きな問題となっている (WHO, 2014)。特に本邦においては 1998 年以降、10 年以上にわたり自殺率が 20 (10 万人あたり) を超える高水準が続き、重要な社会的課題となっている (厚生労働省, 2020)。2006 年には自殺対策基本法が施行され、国、自治体、教育機関、医療機関が連携して自殺予防に取り組むことが定められ、官民さまざまなレベルで多くの対策が講じられるようになった。近年、自殺率は徐々に下降傾向を示し、2019 年には自殺率は 16.0 まで減少したが、依然として人口比あたりの自殺率は高く、Organization for Economic Co-operation and Development (経済協力開発機構) 諸国でも上位となる高水準が続いている (厚生労働省, 2020; 警察庁, 2020 年)。

自殺のリスク因子

自殺の発生に関するモデルとして、遺伝負因やパーソナリティ特性などの脆弱性を持った個人に精神疾患発症や心理社会的危機などのストレッサーが負荷されることにより、最終的な自殺が発生すると考えるストレス脆弱性モデルが提示されている (Mann, 2003; Van Heeringen and Mann, 2014)。自殺は複合的要因により生じる事象であり、先行研究において多くのリスク因子が同定されている。例えば、自殺既遂の最も強いリスク因子は自殺や自傷の企図歴であり、自殺未遂者は 1 年以内に 18% が再企図し、そのうち 2% は既遂し、9 年後には約 7% が既遂するという報告 (Owens et al., 2002) や、10 代における自傷行為エピソードの存在は、10 年以内に自殺既遂に至るリスクを数百倍高めるという報告がある (Hawton et al., 2003)。自殺念慮と自殺企図の間にも強い関連があることが知られており、Kessler らは自殺念慮を抱いた者の 34% は自殺の計画を立てており、計画を立てた者の 72% は自殺企図に及んでいること、そして衝動的な自殺企図に及んだ者の 60% は、自殺念慮を抱いて 1 年以内に企図に及んでいたと報告し (Kessler et al., 1999)、Reinherz は 15 歳時点で自殺念慮を抱いていた者は自殺念慮を抱いていない者に比べ、精神疾患に罹患する可能性が 2 倍、30 歳までに自殺企図にいたる可能性が約 12 倍となることを報告した (Reinherz et al. 2006)。そのほかにも精神障害の存在、身体疾患への罹患、心理社会的危機、性別、社会経済的関連の危機、慢性疼痛などのリスク因子が明らかになっている (Hawton and Heeringen, 2009)。

自殺のリスク因子としてのうつ病

精神障害の存在が自殺のリスク因子となることが知られており、心理学的剖検によって既遂者の90%以上が何らかの精神障害に罹患していたという報告 (Isometsä et al., 2001; Bertolote et al., 2004) があり、本邦でも同様の傾向が報告されている (Hirokawa et al., 2012)。自殺既遂者が生前に罹患していた精神障害の中でも、特にうつ病 (大うつ病性障害) を含む気分障害の割合が最も高いとする報告が多い (Cavanagh et al., 2003; Appleby et al., 1999)。うつ病患者の生涯自殺率は5~6%と見積もられ (Isometsä, 2014)、また、うつ病患者の自殺率は一般集団の自殺率の約20倍と報告されており (Harris and Barraclough, 1997)、うつ病患者は自殺リスクが非常に高いと考えられる。うつ病の生涯有病率は各国によってばらつきはあるが全体としては10数%と見積もられている (Bromet et al., 2011) 一方で、うつ病と同様に自殺のリスクを高めるといわれる統合失調症やアルコール依存症 (Hor and Taylor, 2010; Darvishi et al., 2015) については、本邦における両疾患の有病率は1%程度と報告されている (野中ら, 2013; 尾崎ら, 2020)。自殺リスクと有病率から考えて、様々な精神疾患の中でも、うつ病は自殺予防において最も重要なリスク因子であると考えられる。また、うつ病発症のリスク因子についても多くの報告がある (Farmer and Seeley, 2009; Bellón, 2011)。

自殺リスク因子の評価

このように、自殺リスク因子の多くは既知であり、高リスク者を同定し、早期介入することでより効果的な自殺予防対策を実施できる可能性がある。すなわち、広範囲に実施可能で、かつ高い精度で自殺の高リスク者を同定する手段を開発することができれば、自殺予防対策における有効なツールになりうる。

これまでに臨床において用いられてきた自殺リスク評価ツールには様々なものがあり、デキサメタゾン抑制試験 (Carroll et al., 1982) やセロトニンの代謝物である 5-hydroxyindoleacetic acid の髄液中の濃度測定 (Carroll et al., 1981) などの生物学的な手法を用いたリスク評価や、統計学的モデルに基づいた Beck Depression Inventory (BDI; Beck et al., 1961)、SADPERSONS scale (SPS; Patterson et al., 1983)、Repeated Episodes of Self-Harm (RESH; Spittal et al., 2014) などがある。Quinlivan による 2016 年のシステマティックレビューでは、BDI や SPS など既存の自殺企図のリスク評価尺度を使用した自殺企図の予測 (フォロー期間は3ヶ月~36ヶ月) の感度は6%から97%、陽性的中率は5%から84%、診断オッズ比は1.01から16.3で、高い感度のものほど陽性的中率が低くなる傾向があった (Quinlivan et al., 2016)。Carter が 2017 年に自殺リスク評価ツールの陽性的中率のシステマティックレビューを行なっているが、全ての尺度を統合した陽性的中率は、自傷行為に

対して 26.3%、自殺に対して 5.5%、自殺と自傷行為の複合エンドポイントに対して 35.9%であった(Carter et al., 2017)。Steeg らは自傷後に病院を受診した 4000 例に対し、Manchester Self-Harm Rule (MSHR)、ReACT Self-Harm Rule (ReACT)、SPS、Modified SAD PERSONS Scale (MSPS) を施行し、受診後 6 ヶ月間の再企图と自殺既遂との関連を前向きコホートで調べた(Steeg et al., 2018)。MSHR と ReACT は高い感度(各 98%、94%)と低い特異度(各 15%、23%)を示し、SPS と MSPS は比較的低い感度(各 24-29%、9-12%)と高い特異度(各 76-77%、90%)を示した。これらのレビューを行ったいずれの研究においても、既存の自殺リスク評価ツールは陽性的中率が低く、かつ偽陽性や偽陰性が多く、実用に耐えうるものではないと結論している。その精度の低さのために各国の自殺予防のガイドラインにおいても、これらのツールは自殺関連事象の発生のリスクを測定するために推奨されていない(日本精神神経学会, 2013; National Institute for Health and Care Excellence, 2011)。

このように、自殺予防対策において、自殺リスク評価の重要性は明らかである一方で、妥当性および信頼性が確立された自殺リスク評価ツールの不在という問題が自殺予防の実践を妨げている。各々個別のリスク因子の検出は可能であるが、それらを集約し、集団を対象として高リスク者の同定を目的としたスクリーニングのための評価ツール(clinical instrument)が確立されていないというのが現状である。

本研究の目的

本研究の最終的な目的は、自殺の高リスク者を同定するために用いる汎用性のある自殺リスク評価ツールを開発することである。その基盤研究である本研究では、特定の条件に属する対象群に対し、ある時点での自殺リスクを定量化することにより、その後の自殺関連事象の発生を予測することができることを研究仮説として、3つの研究を実施した。

自殺リスクを検討する上で、明らかにハイリスクかつ評価および介入が比較的容易な集団である精神疾患を有する clinical population を対象とした評価と、general population (一般集団) を対象とした評価を分けて検討する必要があると考えられた。そこで、まず第1章では、精神科入院患者を対象とし、特にうつ病などの精神疾患を前提とした評価を工夫する必要があることから、新規に作成した専用のアセスメントシートを用いた自殺リスクの評価について検討した。次に第2章および第3章では、より評価の難しい一般集団を対象に、スクリーニングを利用した形での自殺リスク評価の手段について検討した。本来は自殺のリスク評価を目的としていない既存の評価尺度を応用した自殺リスク評価の可能性について検証するため、保健衛生管理を目的に蓄積されたデータセットを用いて若年の一般集団である大学生を対象とした研究を行った。第2章ではPatient Health Questionnaire 9 (PHQ-9) を用いて測定し

た抑うつ症状による自殺リスクの評価、第3章ではPHQ-9とともにTemperament and Character Inventory (TCI)を用いたパーソナリティ特性による自殺リスクの評価について論じた。以上の研究を総括して、今後目指すべき自殺リスク評価ツールの開発のあり方について考察した。

第1章

自殺リスクアセスメントシートを用いた精神科入院患者の自殺リスクの評価

1.1. 緒言

自殺の発生場面の中でも、一般病院および精神科病院における入院中の患者の自殺は主要な重大医療事故の一つとなっている (Williams et al., 2018; 日本医療機能評価機構, 2016 年)。米国の第三者医療施設評価認証機構である Joint Commission for Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) は、その医療事故報告制度において、自殺事故が病院内の重大事故の中で最も多いもののひとつであることを報告している (JCAHO, 2008)。本邦においても、2008 年に全国調査 (杉山ら, 2008; 河西ら, 2008) で実情が明らかになったことを皮切りに、入院患者の自殺事故の予防や事後対応のために様々な試みがなされており、調査や対策が行われ、2017 年にはその指針が公益財団法人日本医療機能評価機構・認定病院患者安全推進協議会・院内自殺の予防と事後対応に関する検討会より『提言 院内自殺の予防と事後対応』という形で公表された。同提言の中では、各病院が組織的に院内の入院患者の自殺事故の予防に取り組むことが推奨されている。

他の場面での自殺と同様に、入院中の患者の自殺事故もまた複合的要因により生じる事象であり、リスク因子を評価し、高リスク者を同定し早期介入することで予防可能であるとされる。入院場面で問題となるリスク因子として特に、担癌患者やうつ病の精神疾患のある患者で自殺事故が多いと報告されている (杉山ら, 2008 年; 河西ら, 2008 年; Williams et al., 2018)。前述の提言においても、医療者は自殺予防の取り組みに際して、リスク因子を確認し、医療者間で共有することの重要性が強調されている。

しかし、入院患者の院内自殺事故発生の予測やリスクの評価に際して、他の自殺場面と同様、現在までに広く普及し、その妥当性や信頼性が示され、確立された方法はない。そのため、入院中の自殺事故発生のリスクを客観的に測定することは困難であり、実際にどのような症例に対し、どの程度の介入を行うべきかに関して、定量化された明確な判断基準がないのが現状である。

このような背景のもと、北海道大学病院の精神科神経科では入院患者の自殺事故発生を機に、科内で全 16 項目からなる観察者による評価尺度である自殺リスクアセスメントシートを作成し、2012 年 6 月より入院患者の自殺リスクの評価および、リスクに応じた適切な介入により自殺事故発生を予防するために用いられてきた (図 1.1)。同シートの開発の経緯は以下の通りである。入院中に自殺事故が発生した

2011年に科内の医師らが自殺リスク評価会議を立ち上げ、自殺企図歴などの既知の自殺のリスク因子に加え、入院患者を評価することを想定して適切と思われる項目の中から20項目を選んだパイロット版を作成した。このパイロット版を試験的に45例の入院患者に後方視的に実施し、入院中に自殺関連行動が起きるかどうか、各項目についてMann-WhitneyのU検定を用いて統計解析した。その結果、自殺関連行動との関連が乏しかった経済的困窮や同居家族などの項目を削除し、評価会議メンバーによるシート内容の検討を経て、2012年6月に現行の完成版が作成された。その後、後述するフローチャートや自殺防止対策が作成され、2012年7月から運用が開始された。

病棟での運用方法は、シートの記載内容に応じて自殺リスクが低、中、高の3段階に分けられ、このリスクの段階に応じて、入院中の物品制限や監視の強化など、表1.1に示される自殺予防対策が実施される。この自殺リスクアセスメントシートの評価ツールとしての精度について、精神科病棟に新規に入院した患者を対象に、自殺リスクアセスメントシートを用いて定量化された自殺リスクと自殺関連事象発生との関連について調査した。

自殺リスクアセスメントシート

患者氏名: _____ 才 _____ 評価日: _____ 年 _____ 月 _____ 日 評価者: _____

	0	1	2	点数
1 現在の自殺念慮(直近1週間)	☐ なし	☐ 考えが浮かぶ程度 ☐ 突発的・一過性	☐ 持続的にとらわれている	
2 現在の自殺の計画(直近1週間)	☐ なし	☐ 自殺の方法を考える	☐ 具体的な計画 ☐ 自殺企図による入院	
3 自殺企図歴 (非致死性: OD (ICU管理・挿管を要さない)、軽度のリストカットなど)	生涯 ☐ なし	☐ あり(1回のみ) ☐ あり(非致死性のみ)	☐ あり(複数回) ☐ あり(致死性)	
4 (致死性: 絞頸、飛び降り、入水、服毒、重篤な刺傷、OD (ICU管理・挿管を要する)など)	最近1ヵ月 ☐ なし	☐ あり(1回のみ) ☐ あり(非致死性のみ)	☐ あり(複数回) ☐ あり(致死性)	
5 自殺念慮を伴わない 自傷行為・OD歴	生涯(注: 3-4が0点の時のみ) ☐ なし	☐ あり(1回のみ)	☐ あり(複数回)	
6 自傷行為・OD歴	最近1ヵ月(注: 5-6が0点の時のみ) ☐ なし	☐ あり(1回のみ)	☐ あり(複数回)	
7 配偶者	☐ あり	☐ なし(婚姻歴なし)	☐ なし(離婚・死別)	
8 暴力、破壊行為(過去1ヵ月)	☐ なし	☐ あり	-	
9 慢性疼痛、心気症状、体感幻覚	☐ なし	☐ あり	-	
10 喪失体験(最近6ヵ月)(家族・親しい友人の死去、失業、重篤な身体疾患の罹患など)	☐ なし	☐ あり	-	
11 抑うつ・混合状態である	☐ いいえ	☐ 抑うつ状態 (DSM-IV 大うつ病エピソード)	☐ 抑うつ混合状態 ※1 ☐ 混合状態(DSM-IV 混合性エピソード)	
12 罪責感、罪業妄想	☐ なし	☐ あり(罪責感)	☐ あり(罪業妄想)	
13 不眠(最近1ヵ月)	☐ なし	☐ 時々あり(週の半分未満)	☐ しばしばあり(週の半分以上)	
14 抗うつ薬の開始・増量・減量・中止(直近1週間)	☐ なし	-	☐ あり (☐ 開始 ☐ 増量 ☐ 減量 ☐ 中止)	
変動項目得点				0
固定項目得点				0
総得点				0

総得点 0~4点: 低リスク
 総得点 5~9点: 中リスク
 総得点 10点以上: 高リスク
 ※ 項目1が2点または項目2が1点以上の場合、一つ上のリスクへ

↓

最終リスク: ☐低リスク ☐中リスク ☐高リスク

- 患者入院時に聴取した情報を元に主治医あるいは看護師が記載する。
- 原則全入院患者に実施。
- 全16項目、三段階（低、中、高）に評価（最大25点）。
- リスクに応じて自殺予防対策が検討される。

図 1.1 自殺リスクアセスメントシート

表 1.1 対象患者の自殺リスク評価

低リスク (0～4 点)	変動項目の変化に注意する 自殺念慮の出現 気分変動、不眠の悪化 抗うつ薬の開始・増量・減量・中止 ワークシートに点数を記載する(看護師)
中リスク (5～9 点)	低リスクに加え、 (自殺企図での入院患者や自殺念慮のある患者に対しては) 行動化しないことを約束する 自殺念慮や自殺リスクについてできる限り患者と共有する 自殺念慮や自殺リスクの変化を常に職種間で共有する 行動範囲の妥当性を検討する 物品制限の妥当性を検討する(刃物、割れ物、ベルト、ヒモ類など) 服薬管理の妥当性を検討する 必要に応じて患者・家族へ説明する(医師) 1 ヶ月以内にシートを再評価する(変動項目のみ)(医師) 毎月開催されている自殺リスク評価会議において、中リスク以上の患者を把握し、再評価実施状況を確認する
高リスク (10 点以上)	中リスクに加え、 備品の制限を検討する(コード類、ハンガーなど) 観察を強化する(看護師) 不定期かつ頻回の巡回が重要 心電図モニター装着を検討する すみやかに病棟カンファレンスを実施する(看護師)

1.2. 研究方法

1.2.1 研究デザイン

本研究は単一施設による診療録を用いた後方視的研究である。2012年6月から2018年12月の間に北海道大学病院精神科精神科病棟へ入院した患者を対象に、入院時に自殺リスクアセスメントシートを用いて測定された自殺関連事象発生リスクが、入院後30日以内の自殺関連事象発生の頻度と関連していたのかを明らかにする。研究計画は1964年のヘルシンキ宣言(2013年改訂)における人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に基づいて作成され、北海道大学病院の自主臨床研究審査委員会から承認された。また、全ての対象者から書面で同意を取得した上で実施された。

1.2.2 対象

2012年6月から2018年12月の間に北海道大学病院精神科神経科病棟(6-1病棟(開放病棟)、7-1病棟(閉鎖病棟))へ入院した患者を対象とした。対象となった患者のうち、選択基準をすべて満たし、かつ除外基準のいずれにも該当しない場合を適格とした。対象となった患者の診療録を参照し、年齢、性別、精神医学的診断(International Statistical classification of Diseases and related health problems, 10th Revision : ICD-10)、入院後経過に関するデータを本研究に利用した。

(1) 選択基準：

- ① 入院時に自殺リスクアセスメントシートの記載がされている者
- ② 入院日数が30日以上の方 ※
- ③ 本研究の参加に同意が得られた者

(2) 除外基準：

- ① 入院時の年齢が12歳未満の方
- ② その他、研究責任者が研究対象者として不適当と判断した患者

※ 選択基準②で入院日数が30日以上としたのは、検査目的や経過観察目的のごく短い期間の入院症例や、自殺リスクの評価に直近1ヶ月の生活に関する項目があることに関連して、入院期間の影響を排除するためである。

1.2.3 臨床評価

自殺リスクアセスメントシート

北海道大学病院の精神科神経科で使用されている既知の自殺のリスク因子より抽出した全16項目からなる観察者による評価尺度である自殺リスクアセスメントシート(図1.1)を用いた。このシートは患者入院時に聴取した情報を元に、主治医が記載する。最大25点であり、点数と記載内容に応じて自殺リスクが低、中、高の3段階に分けられる。このリスクの段階に応じて、入院中の物品制限や監視の強化など、表

1.2 に示される自殺予防対策が実施される。本研究では、自殺リスクは低、中、高のうち、中高を併合して「高」とした。誤ったリスクに分類されていたものは内容を確認し、修正して用いた。

本研究における評価項目（エンドポイント）は、入院後 30 日以内の自殺関連行動（自殺企図あるいは自傷行為）の発生の有無とした。

1.2.4 統計解析

自殺リスクの高低と各項目を解析し、性別については χ^2 検定、年齢については t 検定、合計得点については Wilcoxon 順位和検定、自殺関連事象発生の有無については Fisher の正確検定を行った。全症例に対する自殺リスクの合計得点と自殺関連行動発生の感度・特異度を算出し、Receiver Operating Characteristic (ROC) 曲線を用いて解析した。全ての検討で有意水準を 5% として統計解析を行った。統計解析ソフトは JMP Pro ソフトウェアバージョン 14.0 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) を用いた。

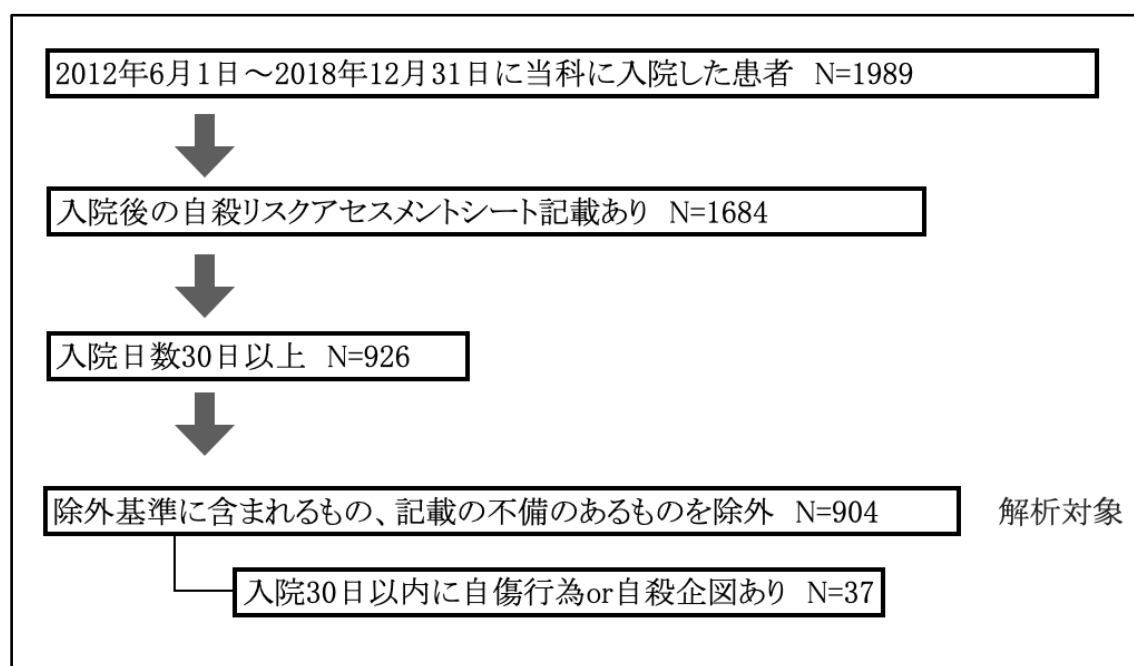


図 1.2 対象患者の選択フロー

1.3 研究結果

1.3.1 背景因子

対象患者の選択フローを図 1.2 に示す。対象患者はのべ 904 名であり（図 1.2）、その背景因子、自殺リスク、入院後 30 日以内の自殺関連行動を表 1.2 に示す。

表 1.2 対象患者の背景データ

人数	904
女性 (%)	594 (65.7%)
年齢, mean (SD)	45.9 (17.9)
主診断 (ICD-10)	F0 (器質性精神障害) : 125 (13.8%) F1 (物質関連) : 10 (1.1%) F2 (統合失調症圏) : 251 (27.7%) F3 (気分障害圏) : 329 (36.3%) F4 (不安障害) : 52 (5.7%) F5 (生理的障害・身体的要因による行動症候群) : 51 (5.6%) F6 (パーソナリティ障害) : 5 (0.6%) F7 (知的障害) : 6 (0.7%) F8 (発達障害) : 10 (1.1%) G40 (てんかん) : 64 (7.1%) M79 (線維筋痛症) : 1 (0.1%)
リスク点数, mean (SD)	5.21 (3.87)
自殺リスク	低 : 470 (52.0%) 高 : 434 (48.0%)
自殺関連行動あり (%)	37 (4.1%)

選択基準に適合したのべ 904 人の患者のうち、入院後 30 日以内に自傷行為あるいは自殺企図（自殺関連行動）のあった患者は 37 人であった。その内訳は、37 例中 33 例が女性であった。手段は 37 例中 20 例が爪や刃物による腕の自傷、11 例が縊首関連（紐類、衣類、自らの手での首絞め）、4 例が床や壁に頭の打ち付け、3 例が過量服薬、2 例が高所転落の企図、1 例が洗剤の服毒であった。入院後 30 日の期間中に複数回の企図が認められた症例もあった。主診断は気分障害圏（F3）が 19 人、統合

失調症圏（F2）が7人、器質性精神障害（F1、G てんかんを含む）が5人、それ以外が6人であった。自殺既遂に至ったものはいなかった。

1.3.2 自殺リスク高低による比較

リスク評価の高低による分類を下記に示す（表 1.3）。性別と年齢の有意差はなかった。自殺リスクの高リスク群では低リスク群よりも有意に自殺関連行動の発生が多かった（感度 0.86、特異度 0.54、陽性的中率 7.4%）。

表 1.3 対象患者の自殺リスク評価による分類

	低リスク群	高リスク群	P
人数	470	434	
女性, n (%) ¹⁾	299 (63.6%)	295 (68.0%)	0.16
年齢, mean (SD) ²⁾	46.6 (18.1)	45.1 (17.8)	0.11
リスク点数, mean (SD) ³⁾	2.34 (1.26)	8.32 (3.30)	<0.01
自殺関連行動, n (%) ⁴⁾	5 (1.06%)	32 (7.37%)	<0.01

1) χ^2 検定、2) t 検定、3) Wilcoxon 順位和検定、4) Fisher の正確検定

1.3.3 ROC 曲線を用いた自殺リスクの合計得点と自殺関連行動の比較

自殺リスクアセスメントシートの合計得点を定量化したリスクについては、ROC 曲線を用いた解析では、7点をカットオフとした場合に Area Under the Curve (AUC) が 0.789 と最も高くなり、入院後 30 日以内の自殺関連行動発生に対し最も感度・特異度が高かった（図 1.3）。このとき、自殺関連行動に対する自殺リスクアセスメントシートの高リスク群の感度は 0.757、特異度は 0.722、陽性的中率は 10.4%であり、リスクの分類と自殺企図発生の関連が認められた。

AUC (Area under the curve)=0.789
感度=0.757
特異度=0.722

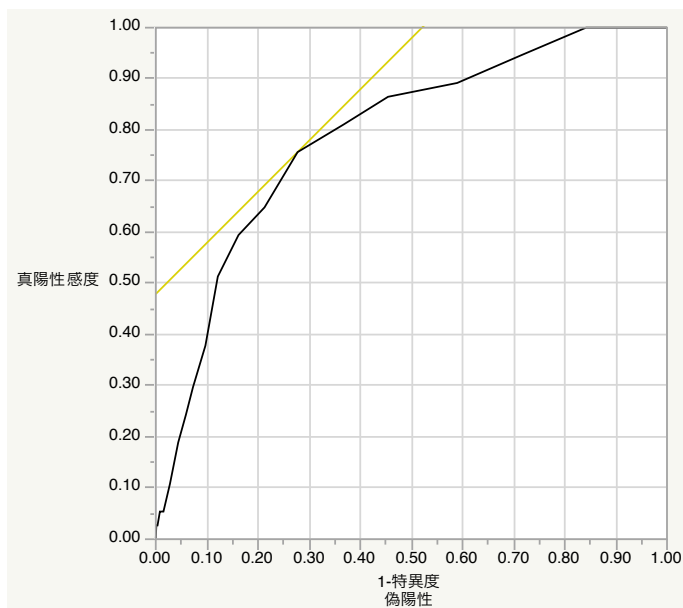


図 1.3 ROC(Receiver Operating Characteristic)曲線を用いた自殺リスク評価の合計得点と自殺関連行動の関連

1.4 考察

1.4.1 主な結果とその解釈

自殺リスクアセスメントシートによる定性的なリスク評価（リスク高低）、定量的なリスク評価（合計得点）は、いずれも入院後 30 日以内の自殺関連行動発生との有意な関連を認めた。入院患者を対象とした自殺リスク評価と自殺関連事象発生に関する報告はほとんどないが、本研究の結果（感度 0.86, 0.757; 特異度 0.54, 0.72; 陽性的中率 7.4%, 10.4%）は、一般の精神科臨床で用いられる既存の自殺関連事象発生の予測ツールと比較し、概ね同程度の精度であった(Quinlivan, 2016; Carter, 2017, Steeg, 2018)。

本邦の先行研究（高橋ら, 2014; 松下ら, 2016）によると、自殺企図者全体では女性の比率が高く、完遂者は男性、未遂者は女性が多い。院内自殺の手段としては縊首、刺傷、高所からの転落の頻度が高い。精神科診断は気分障害圏の頻度が最も高く、統合失調症、成人の人格および行動の障害がそれに次ぐ。本研究で自殺関連行動がみられたのは女性が多く、主診断は気分障害圏が 19 人、統合失調症圏が 7 人の順に多く、自殺関連行動群のデータは概ね先行研究の結果と一致していた。

自殺リスクアセスメントシートの陽性的中率は約 10%と低いが、一般に自殺の発生率は極端に低いため、自殺リスク評価ツールの陽性的中率が低くなり、疑陽性・偽陰性が多くなることが指摘されている(Quinlivan, 2016; Carter, 2017, Steeg,

2018)。Carter は、診療において既存の自殺あるいは自傷のリスク評価ツールは自殺のリスク分類には単独で用いるべきではないと結論づけており、患者のリスクではなくニーズに合わせた評価を行って介入可能な危険因子への曝露を減らすことや、患者全般に対して提供可能でエビデンスのある介入を行うことを推奨している (Carter et al., 2017)。

1.4.2 自殺リスクアセスメントシートの意義について

本研究において注意すべき点は、自殺の高リスクと判断された精神科患者への対応にあたり、病棟スタッフが積極的に介入し、可能な限り自殺事故発生を防止するよう努めていたことである。入院時の自殺リスクの評価に応じて表 1.1 に示すような物品制限、監視の強化などの対策が病棟ではとられていた。また、一般に自殺リスクの高い入院患者に対しては、行動化を予防するために医師の指示で開放処遇制限や隔離などの行動制限が行われることが多い。すなわち、高リスク者に対しては自殺予防のための高強度での介入があったために、観察期間の自殺関連事象の発生は最大限抑えられていたと考えられる。

そして特筆すべき点として、同病棟においては、シート導入前には病棟内での発生を含め入院中の自殺既遂が7年間で5件あったが、導入した2012年以降には既遂事例は発生していなかった。観察期間中にみられた縊首、過量服薬、服毒、高所転落の企図は致死的な手段になりうるため、入院病棟のスタッフによる早期発見により未遂に終わり、自殺既遂が予防された可能性が高い。これは自殺リスクアセスメントシートの実施により、リスクに応じた病棟での適切な介入や、スタッフの意識付けにより、実際の自殺事故を予防している側面があるためと考えられる。この点は、統計学的解析による比較は難しいが、自殺関連行動発生についての陽性的中率はある程度低くとも、自殺のリスクを定量化あるいは定量化により可視化することで、適切な医療資源の配分を促し、リスクの程度に応じた適切な強度の介入ができるのであれば、臨床ツールとしての役割は十分果たし得ると考えられる。

自殺や他の自殺行動を特定の予見するリスク因子としての単一の特定要因やワンセットの要因といったものは確認されていない (Hawton and Heeringen, 2009)。今回用いた自殺リスクアセスメントシートの特徴は、既知の自殺のリスク因子が集約されている点であり、1つの特定要因に絞らず、リスクを包括的に捉えた上で、自殺リスクの程度を分類している点にある。自殺リスクアセスメントシートによるリスクの定量化は、入院後の自殺関連行動の発生を予測するためではなく、自殺関連行動発生の高リスクであることをスタッフが認識して、適切な対処をするためのツールとして利用することができる可能性がある。

1.4.3 本研究の限界

本章における研究の限界として、以下の点に考慮する必要がある。対象を1ヶ月以上入院している患者、自殺関連行動発生の評価期間を1ヶ月以内と限定しており、それ以外の患者や範囲外の期間について検討していない点には注意が必要である。単一の施設で研究を行ったこと、病棟の所在が特定機能病院であることなどの理由から、外的妥当性が十分に確認されていない。また、シート（図1.1）の記載方法が煩雑であることに起因すると思われる記載ミスが目立った。例えば、項目7と項目8は前項の質問の点数が0点の場合のみ記載する項目であるが、不要であるにもかかわらず記載され合計得点に加点する例が散見された。また、自殺念慮に関連する項目1が2点または項目2が1点以上の場合、一つ上のリスクへ上げるべき自殺リスクを上げていないものが多かった。そして、前述した通り、自殺の高リスクと判断された精神科患者への対応にあたり、病棟スタッフが積極的に介入し可能な限り自殺事故発生を防止するよう努めていたために、観察期間の自殺関連事象の発生が、自殺リスクアセスメントシートの評価による点数の純粋な自殺事故発生の予測にはなっていなかった。

1.4.4 今後の展望について

本研究で用いた自殺リスクアセスメントシートは精神科入院患者の自殺リスク評価、自殺予防対策の実施において有用であると考えられるが、今後の発展として、以下のような形が考えられる。

正確なリスク評価と妥当性の検証可能性を担保するためにも、シートの改良が望まれる。記載ミスが減らせるよう、煩雑で間違いやすくなっている、項目記載の要否がある部分やリスク分類の部分の簡略化などを検討する必要がある。

自殺リスクアセスメントシートのどの因子（項目）が自殺関連事象発生に寄与するのかについて検証する必要がある。このシートの作成過程においては、既知のリスク因子のうち20項目からなるパイロット版が予備的に実施されており、実際の自殺関連行動との関連について統計解析し、最終的に関連が低い項目を削除し、完成版の16項目に至ったという経緯がある。自殺関連行動への寄与が強い項目について点数の重み付けを変えるなどすることにより、より予測精度の高いツールになる可能性がある。本研究においては、1.4.3 本研究の限界で述べたような記載ミスが多くなっている点や、シートの作成段階で後の統計処理が想定されずに診療システムに実装されたために集計が困難となったという理由で、項目ごとの検討は行わなかった。シートの改良や、統計処理を想定したシートの実装により、各項目と自殺関連行動発生の関連について、多変量解析などの統計解析を実施できると考えられる。

本章では精神科入院患者のみを対象としたが、自殺リスクアセスメントシートを用いた自殺リスク評価の手法は、精神科以外の科の入院患者や、医療機関に関わりのな

い一般集団を対象に実施することも可能である。院内自殺事故発生が最も多いのは精神科病院である（河西ら、2008）が、精神科に限らない一般病院でも自殺事故はしばしば発生する。大規模調査では一般病院での自殺事故の35%が担癌患者によるものであるという報告がある（河西ら、2008）。対象となる群に応じてリスクアセスメントシート of 項目を入れ替えることで、精神科入院患者に限らない、対象群の特性に応じたより汎用性の高い自殺リスク評価ツールを作成できる可能性がある。

しかし、本研究で用いた評価方法を他の対象群に適用し検証するにあたっては、下記の点に留意する必要がある。Clinical population である精神科入院患者については、自殺リスクが一般に高いことに加え、医療が評価および介入するための機会が多い。一方で、non-clinical population である一般集団では、相対的に自殺リスクが低く、かつ評価および介入の機会が非常に限られるため、現実には広範なリスク因子の聴取や把握が困難である。そこで、より評価の難しい一般集団を対象に自殺リスクの評価のためには、広範に実施可能であり、少ない試行回数、理想的には単回のスクリーニングを利用した形での自殺リスク評価の手段について、検討する必要があると考えられた。

次章以降では、若年の一般集団である大学生を対象とした自殺リスクの評価（マスキング）について検証する。

第2章

PHQ-9を用いた抑うつ症状による大学生の自殺リスク評価

2.1 緒言

前章ではclinical populationである精神科入院患者の自殺リスクについて検討したが、本章ではnon-clinical な一般集団に対する自殺リスクのスクリーニングについて検討する。

一般集団の年齢層の中でも、とりわけ本邦においては、若年者の自殺の問題は深刻である。2010年代のデータで先進国の15～34歳の死因を比較すると、日本は主要7カ国の中で唯一、自殺率が事故による死亡率を上まわっている（厚生労働省、2018）。また、令和元年度版の自殺対策白書によると10歳～39歳までの若年から青年層では、自殺が死因の第1位となっており、青年期の自殺の問題は非常に重要な課題と考えられる（厚生労働省、2019）。本邦に限らず、一般に、自殺念慮や自殺未遂などの自殺関連行動は、10代後半から20代前半の年代において発生し始めることが指摘されており（Kessler et al., 1999）、この年代における自殺傾向と関連の因子を研究することは、自殺の発生機序への理解および自殺予防を行う上で重要であると考えられる。

若年者のうち、特に大学生はうつ病の有病率や希死念慮を抱いている者の割合が一般集団よりも高く、それを反映して自殺が多いことが知られており、自殺に対して脆弱性のある集団だと同定されている（Ibrahim et al., 2013 ; Garlow et al., 2008）。本邦でも同様の状況が続いており、2010年に『大学生の自殺対策ガイドライン2010』が策定され、大学および各大学の保健センターは、自殺予防のための活動に取り組むようになった（国立大学法人保健管理施設協議会 メンタルヘルス委員会 自殺問題検討ワーキンググループ、2010）。本邦における全国の国立大学の保健センターの調査によると、1989年から2012年までの23年間の全死亡者2889人のうち、自殺は死亡理由の42.4%を占めていた（Uchida, C. and Uchida, M., 2017）。同研究は、大学生の自殺は男子学生、医学部生、過年度生、気分障害に罹患していた者が多いなどのリスク因子を明らかにし、最も多かったのは気分障害であったと報告している一方で、自殺前に保健センターを受診していたのは2割に満たず、高リスクの者の医療へのアクセスができていない問題が明らかになった。Uchidaは、自殺既遂者のうち精神疾患と関連のなかった学生の方が少数であったことから、精神科医療機関へと早期につなげることで自殺の予防ができうると指摘している。

以上の背景を踏まえ、自殺リスクの高い大学生の同定と介入を可能にするために、抑うつ症状や自殺関連念慮（SI）を同定するスクリーニングの手段が必要であると考

えられる。ここで気をつけたいのは、数百人から数千人の規模の集団に対するスクリーニングの社会的実装のためには、多くの制約があることである。例えば、単回のスクリーニングはその時点での精神状態のみしか評価できない。しかし、実施頻度を上げて毎月実施するなどすれば、参加者のスクリーニング精度は上がるかもしれないが、自発的な参加は減ると考えられるため、実施頻度を上げれば、実行可能性が低下することになる。このことから、単回のスクリーニングにより、ある程度、将来的な自殺関連行動のリスクを予測できることが理想的である。

うつ病は有病率が高くかつ自殺のリスク因子である (Cavanagh et al., 2003; Appleby et al., 1999) が、簡便で、かつ抑うつ症状の検出の妥当性が確立されている臨床評価のツールとして Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) がある。PHQ-9 は一般に実施時点での抑うつ症状の評価目的に使用されるが、精神科通院中の患者に対し実施した PHQ-9 によって検出された抑うつ症状と自殺念慮が、その後の自殺企図や自殺死亡のリスクを予測していたという報告がある (Rossom et al., 2017) 。同報告の被験者は clinical sample であるが、non-clinical な一般集団である大学生においても同様の傾向がみられるのであれば、PHQ-9 を用いて自殺リスクが高い者を検出するのに活用でき、自殺予防に資すると考えられる。

本章では自殺リスクの高い大学生の検出と早期介入を可能にするために、大学入学時点における PHQ-9 で検出された抑うつ症状と自殺関連念慮が、自殺のリスク因子になりうるかを検証する。

2.2 研究方法

2.2.1 研究デザイン

本研究は単一施設による後方視的観察研究であり、北海道大学保健センターで行われた。研究計画は 1964 年のヘルシンキ宣言 (2013 年改訂) における人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に基づいて作成され、北海道大学大学院医学研究院の医の倫理委員会から承認された。また、全ての対象者から書面で同意を取得した上で実施された。

2.2.2 対象

対象は 2011 年から 2013 年にかけて北海道大学に入学した新入生を対象とした。2011 年、2012 年、2013 年にそれぞれに入学した人数は 2606 人、2600 人、2591 人であった。入学 3 年後に新規発症の Major Depressive Episode (MDE) と Suicide-related Ideation (SI) を検出するため、2014 年、2015 年、2016 年にそれぞれ PHQ-9 が再度実施された。入学した時点を T1、その 3 年後の PHQ-9 の再施行の時期を T2 と定義した。記載に不備があったものは除外し、2011 年、2012 年、2013 年の北海道

大学の入学者 28.1%にあたる 2194 人が本研究における被験者となった。T1 および T2 の時点での MDE の有病率はそれぞれ 2.0%, 2.3%で、これは 2010 年に先行研究 (Mitsui et al., 2010) で測定した際の 2.9%と概ね一致しており、本研究の T1 と T2 における選択バイアスは少ないことが示唆された。

2.2.3 評価尺度

Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)

PHQ-9 は 1999 年に米国でプライマリケア医を対象に、様々な精神疾患を診断するための補助システム (Primary Care Evaluation of Mental Disorders (PRIME-MD)) のために開発された自記式評価尺度のうち、Major Depressive Disorders (MDD) に関する 9 個の項目を抽出したものである。

アメリカ精神医学会により作成された精神疾患の診断基準である diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition text revision (DSM-IV-TR) においては、PHQ-9 のアルゴリズム診断として「抑うつ気分」あるいは「興味又は喜びの消失」の片方あるいは両方が 2 点以上であり、合計 5 項目が 2 点以上で Major Depressive Episode (MDE) と診断される。ただし、第 9 項目の質問「死んだ方がましだ、あるいは自分を何らかの方法で傷つけようと思ったことがある」についてのみ「数日=1 点」と回答しても 2 点以上と捉えることや、死別反応、躁病エピソードの既往、器質性あるいは症候性の抑うつ症状、物質関連障害の影響を除外することが診断の条件とされている。本症例では、アルゴリズム診断により MDE の有無を評価した。また、合計得点が 5 点以上でかつ上記の MDE の基準を満たさない場合には Other depressive episode (ODE) と診断される。ODE、MDE のいずれにも当てはまらないものは Non-depressive Control (NC) とした。

MDE のスクリーニングツールとしての PHQ-9 の妥当性は確認されており (Kroenke et al., 2001)、2 つのメタ解析で高い感度 (0.80, 0.77) と高い特異度 (0.92, 0.94) が示されている (Gilbody et al., 2007; Wittkamp et al., 2007)。本研究で用いた PHQ-9 の日本語版も、プライマリケアおよび精神科臨床場面における高い妥当性が確認されており、PHQ-9 の合計得点を用いたアルゴリズム診断によって ODE と MDE が区別できる (Muramatsu et al., 2007; Inoue et al., 2012)。

PHQ-9 は 9 項目の 4 件法からなっており、各項目に記されている抑うつ症状が、最近の二週間で「全くない=0 点」「数日=1 点」「半分以上=2 点」「ほとんど毎日=3 点」で回答する。PHQ-9 の合計得点は 0-4 点で「(抑うつ症状) なし」、5-9 点で「軽度」、10-14 点で「中等度」、15-19 点で「中等度から重度」、20 点以上で「重度」の 5 つのカテゴリーに分けられ、抑うつ症状が評価される。PHQ-9 の第 9 項目の「死んだ方がましだ、あるいは自分を何らかの方法で傷つけようと思ったことが

ある」について、頻度が2週間のうち数日以上と記載した場合、すなわち PHQ-9 の第9項目が1点以上において、自殺関連念慮 suicide-related ideation (SI) があると判断できる。

本研究では T1 と T2 の時点での、PHQ-9 のアルゴリズム診断による抑うつ症状 (ODE あるいは MDE) の有無、合計得点、自殺関連念慮 (SI) の有無を用いた。

統計解析

背景データは性別ごとに t 検定と χ^2 検定を用いて比較された。T1 における PHQ-9 合計得点と T2 における PHQ-9 合計得点の関係について単回帰分析を行った。次に、T1 における PHQ-9 の合計得点、抑うつエピソードの有無 (NC, ODE, MDE のいずれか)、自殺関連念慮 (SI) の有無と、T2 における同項目との関連を χ^2 検定を用いて分析した。また、T1 における PHQ-9 の合計得点と T2 における MDE 発症、T1 における PHQ-9 の合計得点と T2 における SI の有無について、ROC 曲線による解析を行った。すべての検定は両側検定であり、大規模なサンプルサイズと多重比較の影響を補正するために、差は $P < 0.001$ で有意とした。統計解析には JMP Pro ソフトウェアバージョン 14.0 を使用した。

2.3 研究結果

2.3.1 背景因子とデータ

入学時(T1)における対象者の背景因子と単変量解析の結果を表 2.1 に示す。

表 2.1. 背景因子

	ALL	Female	Male	P
N(%)	2194	792 (36.1%)	1402 (63.9%)	
Age ¹⁾	19.2±0.9	19.2±0.8	19.2±1.0	0.436
PHQ-9 summary score ¹⁾	3.5±3.4	3.7±3.4	3.4±3.4	0.05
NC ²⁾	2063	748 (36.3%)	1315 (63.7%)	0.215
ODE ²⁾	87	25 (28.7%)	62 (71.3%)	
MDE ²⁾	44	19 (43.2%)	25 (56.8%)	
SI at T1 ²⁾	110	43 (39.1%)	67 (60.9%)	0.503

¹⁾ t-test; ²⁾ Chi-square test.

PHQ-9, Patient Health Questionnaire; NC, Non-depressive controls; ODE, Other depressive episode; MDE, Major depressive episode; SI, suicide-related ideation

2.3.2. T1におけるPHQ-9合計得点とT2におけるPHQ-9合計得点の関係

入学時（T1）におけるPHQ-9合計得点と3年後（T2）におけるPHQ-9合計得点には正の相関関係があり、相関係数は $r=0.488$ （ $p<0.001$ ）であった。

また、回帰直線を図2.1に示す。いずれの時点のヒストグラムも低得点の人数が多いことを示しており、分布に偏りが認められた。

回帰直線： $\text{PHQ-9 summary score in T2} = 1.43 + 0.51 \times \text{PHQ-9 summary score in T1}$

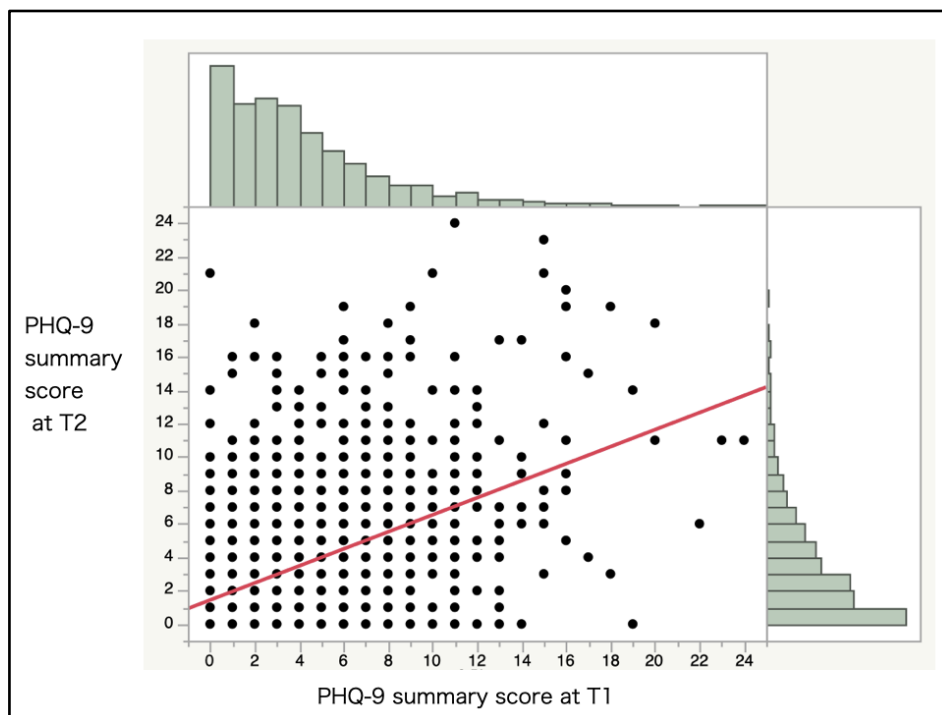


図2.1入学時(T1)におけるPHQ-9合計得点と3年後(T2)におけるPHQ-9合計得点の分布

2.3.3. PHQ-9アルゴリズム診断と自殺関連念慮の推移

T1にて、NC、ODE、MDEとアルゴリズム診断された群の3年後の推移を表2.2に示す。1年目NCの95.2%がT2でもNCであった。一方、T1にてMDEの27.3%がT2でもMDEであった（表2.2）。T1でNCであった群がT2でMDEになるのは1.5%であったのに対し、T1でODEであった群がT2でMDEになるのは9.2%であり、相対リスクは6.1であった。T1でMDEであった群がT2でMDEになるのは27.3%であり、NCと比較した相対リスクは18.2であった。

表 2.2. PHQ-9 アルゴリズム診断の推移

		T2		
		NC	ODE	MDE
T1	NC (N=2063)	1963 (95.2%)	69 (3.34%)	31 (1.50%)
	ODE (N=87)	71 (81.6%)	8 (9.20%)	8 (9.20%)
	MDE (N=44)	24 (54.6%)	8 (18.2%)	12 (27.3%)
	合計 (N=2194)	2058 (93.8%)	85 (3.87%)	51 (2.32%)

次にT1にて自殺関連念慮（SI）が認められた群の推移を以下に示す。T1でSIが認められなかった群のうちT2でSIが認められた割合は4.61%であったが、T1でSIが認められた群ではT2で30%にSIが認められた。T1でSIを認めることの相対リスクは6.5であった（表2.3.）。

表 2.3. SI の推移

		T2	
		non-SI	SI
T1	non-SI (N=2084)	1988 (95.4%)	96 (4.61%)
	SI (N=110)	77 (70.0%)	33 (30%)
	合計 (N=2194)	2065 (94.1%)	129 (5.88%)

2.3.4. T1 における PHQ-9 の合計得点による解析

次に、T1 における PHQ-9 の合計得点と T2 における MDE の関連について ROC 曲線を用いて解析した結果を図 2.2 に示す。PHQ-9 の合計得点 5 点をカットオフ値にした場合に AUC が 0.801 と最も大きくなり、このときの感度と特異度は 0.757、0.722 であった。

AUC=0.801

感度=0.757

特異度=0.722

PHQ-9 summary score at T1	感度	特異度
4	0.784	0.622
5	0.745	0.724
6	0.686	0.799

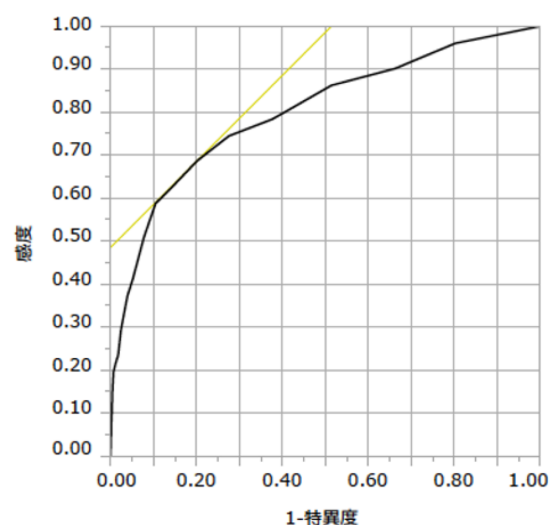


図 2.2 ROC 曲線を用いた PHQ-9 の合計得点（T1）と MDE（T2）の関連

T1 の PHQ-9 合計点=5 点をカットオフ値とすると、

陽性尤度比 = 感度 / (1 - 特異度) = 2.7

検査後オッズ = $2.7 \times p / (1 - p)$ (p: 検査前確率)

検査後確率 = 検査後オッズ / (1 + 検査後オッズ)

T1 の PHQ-9 の合計得点と、T2 が MDE となる検査後確率の変化を表 2.4 に示す。

先行研究に基づき、大学生は MDE の有病率（検査前確率）は 30%程度である母集団と仮定すると（Ibrahim et al, 2013）、PHQ-9 合計得点が 5 点以上の場合には、3 年後に MDE 発症の確率は 53.6%に上昇する。

本研究のベースラインのデータに基づき、MDE の有病率（検査前確率）を 2%と仮定すると、検査後確率は 5.22%になる。

表 2.4 T1 の PHQ-9 の合計得点による T2 が MDE となる検査後確率の変化

検査前確率	検査前確率 (p)	p/(1-p)	検査後オッズ	検査後確率	検査後確率
5%	0.05	0.05	0.14	0.12	12.4%
10%	0.1	0.11	0.30	0.23	23.1%
20%	0.2	0.25	0.68	0.40	40.3%
30%	0.3	0.43	1.16	0.54	53.6%
40%	0.4	0.67	1.80	0.64	64.3%
50%	0.5	1.00	2.70	0.73	73.0%
60%	0.6	1.50	4.05	0.80	80.2%
70%	0.7	2.33	6.30	0.86	86.3%
80%	0.8	4.00	10.80	0.92	91.5%
90%	0.9	9.00	24.30	0.96	96.1%

2.3.5 T1 における SI の有無による解析

自殺関連念慮 (SI) に関連する PHQ-9 の第 9 項目 (#9) について、T1 と T2 を比較したところ、T1 で #9 が 1 点以上の群では、T2 でも #9 が 1 点以上になる傾向がみられた。(表 2.5)

1 年目 PHQ-9 の #9 が 1 点以上の群 (SI 有り) では 30% が 3 年後 PHQ-9, #9 が 1 点以上 (SI 有り) であった。これは 1 年目 PHQ-9 の第 9 項目 (#9) が 0 点であった群より有意に高値であった。

表 2.5 PHQ-9 の自傷または自殺念慮の項目 (#9) による予測

		T2 の PHQ-9 の #9 の点数	
		0	1 以上
T1 の PHQ-9 の #9 の点数	0	1988 (95.4%)	96 (4.61%)
	1 以上	77 (70.0%)	33 (30.0%)

$$\chi^2=68.5, P<0.0001$$

T1 における PHQ-9 の合計得点と、T2 における SI の関連に関して ROC 曲線を用いて解析したところ、PHQ-9 の合計得点 4 点をカットオフにした場合に AUC が 0.762 と最も大きくなり、このときの感度と特異度は 0.767、0.636 であった。（図 2.3）

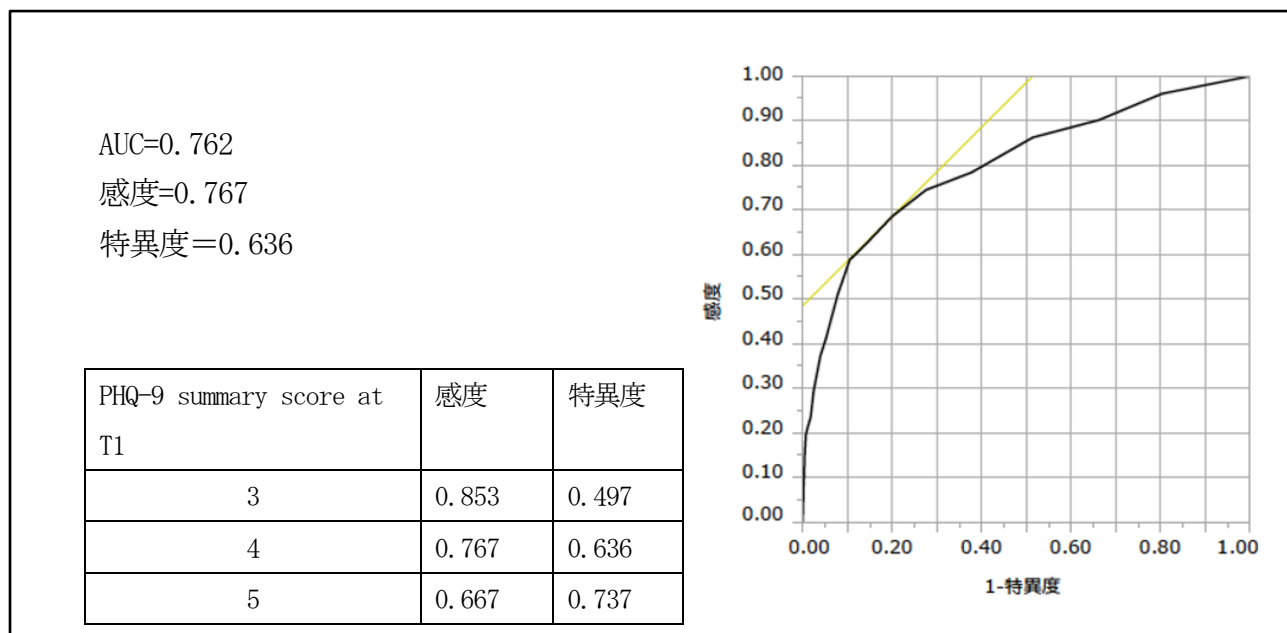


図 2.3 ROC 曲線を用いた T1 における PHQ-9 の合計得点と T2 における SI の関連

T1 の PHQ-9 合計点=4 点をカットオフ値とすると、

陽性尤度比= 感度／1-特異度 =2.1

検査後オッズ=2.1×p／1-p (p: 検査前確率)

検査後確率=検査後オッズ／1+検査後オッズ

T1 の PHQ-9 の合計得点と、T2 が SI 有りとなる検査後確率の変化を表 2.6 に示す。先行研究に基づき、大学生は SI の有病率（検査前確率）が 10%程度である母集団と仮定すると（Ibrahim et al, 2013）、PHQ-9 合計点が 4 点以上の場合には、3 年後に SI 発症の確率は 18.92%に上昇する。

本研究のベースラインのデータに基づき、SI の有病率（検査前確率）を 5%と仮定すると、検査後確率は 9.95%になる。

表 2.6 T1 の PHQ-9 の合計得点による T2 が SI (+) となる検査後確率の変化

検査前確率	検査前確率 (p)	p/ (1- p)	検査後オッズ	検査後確率	検査後確率
5%	0.05	0.05	0.11	0.10	9.95%
10%	0.1	0.11	0.23	0.19	18.9%
20%	0.2	0.25	0.53	0.34	34.4%
30%	0.3	0.43	0.90	0.47	47.4%
40%	0.4	0.67	1.40	0.58	58.3%
50%	0.5	1.00	2.10	0.68	67.7%
60%	0.6	1.50	3.15	0.76	75.9%
70%	0.7	2.33	4.90	0.83	83.1%
80%	0.8	4.00	8.40	0.89	89.4%
90%	0.9	9.00	18.90	0.95	95.0%

2.4. 考察

2.4.1 主な結果とその解釈

本研究においては、大学生の集団において、大学入学時(T1)に PHQ-9 を用いたアルゴリズム診断で ODE あるいは MDE と診断されること、PHQ-9 の合計得点が高いこと、PHQ-9 の第 9 項目の点数によって SI が検出されることが、3 年後 (T2) の MDE や SI の出現と有意な関連を認めており、抑うつエピソードや SI の存在が将来の同症状の出現のリスク因子であることが示された。また、これらは先行研究と比較しても、低い感度と特異度を備えていた (Quinlivan, 2016; Carter, 2017, Steeg, 2018)。

PHQ-9 は本来的には横断面的な時点における抑うつ症状のスクリーニングに用いる評価尺度であり、自記式で数分程度で記載できるという簡便性ととも、うつ病のアルゴリズム診断の妥当性と信頼性において利点がある (Gilbody et al., 2007; Wittkamp et al., 2007; Muramatsu et al., 2007; Inoue et al., 2012)。数千人単位を対象に行う大規模な抑うつ症状のマススクリーニングの手段として PHQ-9 は有用であり、実際に多くの場面でうつ病および抑うつ症状のスクリーニングが実施されているが、これまで、将来の自殺関連事象の発生予測に用いることができるという知見は乏しかった。もし MDE や SI の発生の予測という縦断面的な方法で用いることができるのであれば、自殺のリスク評価において有用なツールになりうる。

ここで注意すべき点として、ある時点と将来の MDE と SI の関連が統計学上有意であったとしても、検査前後の数値の変化が実際のスクリーニング上での意義はどれだけあるのかについて検討が必要である。例えば、入学時の PHQ-9 の合計得点が 4 点以上であれば、感度 76.7%、特異度 63.6%で入学 3 年後の SI の出現について予測できるが、これは 5%の検査前確率が 10%の検査後確率に上がる程度である。入学時に SI が有ったとしても、3 年後に SI の存在が予測される検査後確率は低値であるため、実際のスクリーニングにおける意義は乏しく、早期介入の目安にはなりがたい。

同様に、MDE の予測については、先行研究 (Ibrahim et al, 2013) に基づき大学生のうつ病の有病率が 30%程度であると仮定すると、PHQ-9 合計点が 5 点以上の場合には、3 年後に MDE が発症の確率は 53.6%に上昇するが、本研究でのデータに基づくと、入学時点の MDE の有病率は 2%程度であり、PHQ-9 合計点が 5 点以上の場合には、3 年後に MDE が発症の確率は 5.22%となる。前者においては精神科医療の介入の目安になる十分な検査後確率になりうるが、後者の場合には、SI の場合と同様に、入学時に MDE 有りであったとしても検査後確率は低値であり、実際のスクリーニングにおける意義は乏しく、早期介入の目安にはなりがたい。

本研究においてある程度高い検査後確率が認められるものとして、入学時の PHQ-9 の第 9 項目が 1 点以上の群の約 3 割に 3 年後の SI が認められた。これを踏まえる

と、T1 の時点で SI であれば、T2 における SI の検査前確率は 30%であり、かつ T1 の PHQ-9 の合計点が 4 点以上であれば、検査後確率は 47%に上昇する。このように、PHQ-9 の第 9 項目における SI の有無と合計得点など、PHQ-9 の中で評価軸を組み合わせることにより、MDE および SI の検査前確率が高くなり、十分に高い SI や MDE の検査後確率を得られる可能性がある。

Rossom による報告では、精神科クリニックの外来患者 297, 290 人に施行した 939, 268 回の PHQ-9 と自殺企図および自殺既遂の関連を検討したところ、PHQ-9 の第 9 項目が 3 点（ほとんど毎日希死念慮がある（Nearly daily suicidal ideation））という患者では、それ以外の患者と比較して、30 日以内に自殺企図に及ぶリスクは 5 倍から 8 倍、自殺既遂に至るリスクは 3 倍から 11 倍であった。また 365 日以内に自殺企図に及ぶリスクは 2 倍から 4 倍、自殺既遂に至るリスクは 2 倍から 6 倍であった。ここで注意したいのは、Rossom の報告における対象は精神科通院中の患者（clinical sample）であり、対期間中 297, 290 人に施行した 939, 268 回の PHQ-9 のうち、抑うつ症状あり（合計得点が 5 点以上）と答えたのは 673721 人（71. 7%）、SI あり（#9 が 1 点以上）は 191228 人（20. 4%）である。一方で、本研究で対象となった、2194 人の大学生のうち、入学時点（T1）で抑うつ症状あり（合計得点が 5 点以上）と答えたのは 131 人（5. 9%）であり、SI あり（#9 が 1 点以上）は 110 人（5. 1%）である。大学生の一般集団は non-clinical sample であり、このように抑うつ症状と SI の検査前確率（有病率）が大きく異なることは注意が必要である。なお、両研究では、対象となる集団の MDE や SI の有病率が大きく異なるが、いずれの研究においても、将来的な自殺リスクの上昇がみられたことについては注目に値する。

本研究の結果を解釈する際には、いくつかの限界を考慮する必要がある。第一に、抑うつエピソードと SI を評価するために PHQ-9 という自己報告式の質問票を用いており、参加した学生との診断面接を構造化することで診断精度が向上すると思われるが、本研究のような大規模な研究では面接を用いることは難しい。第二に、各参加者は 2 つの時点でしか評価されておらず、その間に抑うつ症状が持続あるいは消退しているかを評価することができなかった。

2.4.2 予測ツールとしての PHQ-9 の活用について

PHQ-9 を用いることで、多人数の大学生に対し、将来的に MDE や SI が出現するリスクを評価することができると考えられるが、実際のスクリーニングツールとしての有用性は限定的である。ある時点での MDE や SI と 3 年後の MDE と SI の出現について、統計学的に有意な関連は認められるものの、検査後確率の多寡は検査前確率（有病

率)の影響を大きく受け、本研究のように一般集団である大学生を対象にする場合、SI や MDE の有病率が十分に高いとはいえないために、介入の目安とするための十分な検査後確率が得られるとは言い難い。しかしこれは逆に言えば、他のリスク評価ツールと組み合わせることにより、MDE や SI があることの検査前確率（有病率）が高い集団を対象とする場合には、有用なスクリーニングの手段になりうると考えられる。

以上の検討より、PHQ-9 単独ではなく、他の評価尺度を組み合わせることにより、将来的な MDE および SI の新規発症の予測の精度があげられる可能性が考えられた。北海道大学では入学時に PHQ-9 だけではなく、Temperament and Character Inventory (TCI)を用いたパーソナリティ特性の検出も行っており、次章では、大学生の入学時に測定されたパーソナリティ特性と自殺リスク評価に関して検証する。

第3章

TCI を用いたパーソナリティ特性による大学生の自殺リスクの評価

3.1 緒言

前章で着目した PHQ-9 により検出される抑うつ症状以外にも、特定のパーソナリティ特性が自殺のリスク因子である Major Depressive Episode (MDE) または自殺関連念慮 (SI) の有意な予測因子であることが先行研究により示されている (Kendler et al., 2006; Kendler et al., 1993; Brezo et al., 2006)。近年では Cloninger らが気質-性格の 7 次元モデルに基づいて開発した自己記入式の評価尺度である Temperament and Character Inventory (TCI) (Cloninger et al., 1993) を用いた報告が増えており、世界的に使用されている (Zaninotto et al., 2016)。この理論では、パーソナリティは主に遺伝的に規定される気質 (Temperament) と成長発達に伴い変化する性格 (Character) から構成され、気質次元 (Temperament dimension) は、新規性追求 (Novelty Seeking, NS)、損害回避 (Harm Avoidance, HA)、報酬依存 (Reward Dependence, RD)、固執 (Persistence, P) の 4 次元から構成され、性格次元 (Character dimension) は、自己志向 (Self-Directedness, SD)、協調 (Cooperativeness, C)、自己超越 (Self-Transcendence, ST) の 3 次元から構成される。下記に示すように、TCI とうつ病あるいは抑うつ症状に関する研究は数多くなされており、知見が集積されている。

TCI を用いた横断研究では、MDE に罹患している者は対照群と比較して、パーソナリティ特性の項目のうち HA と SD が低い傾向がみられた (Cloninger et al., 1998; Farmer et al., 2003; Zaninotto et al., 2016)。また、追跡期間が 1 年から 15 年未満の一般集団を対象とした縦断的な研究では、高 HA と低 SD は将来の抑うつ症状の有意な予測因子であった (Cloninger et al., 2006; Elovainio et al., 2004; Farmer and Seeley, 2009; Lu et al., 2012; Naito et al., 2000; Rosenström et al., 2014)。

大学生を対象とした先行研究では、PHQ-9 で検出された MDE および SI と、TCI における低 SD と低 C の関係が報告されている (Mitsui et al., 2013; Mitsui et al., 2018)。ここで、SD と C はともに Character dimension に含まれ、SD は自己決定力や個人の選択した目標や価値観に従って状況をコントロールする能力に関係し、C は他者への受容性との同一性の個人差に関係する (Cloninger et al., 1993)。Temperament が遺伝的に規定される要素であることに対して、Character は成長発達とともに経時的に変化する要素であり、一般に、Character dimension に含まれる

SD と C は加齢と共に高くなることが知られ、これらの低値は未成熟なパーソナリティを反映しているとされる (Cloninger et al., 1993; Cloninger et al., 1998)。これらを考慮すると、大学生のような青年期の一般集団を対象にパーソナリティ特性を評価する際には、Character dimension の性質の組み合わせである性格構成 (character configurations) は、自殺予防の文脈において、注目に値すると考えられる。

このように、自殺リスクの評価項目として性格構成を扱うことは有用であると考えられるが、性格構成とうつ病および抑うつ症状の関連について、先行研究ではベースライン時点における異質性のために、その因果関係は十分に示されていない。これは、“state-trait effect” として知られる、TCI の評価が検査時点での抑うつ症状の存在に影響を受けるためである (Farmer et al., 2003; Hirano et al., 2002)。すなわち、もしも TCI を実施した時点で抑うつエピソードが存在した場合に、本来の性質 (trait) である character dimension を正確に評価できていない可能性がある。しかし、TCI を用いた縦断研究の中でも、TCI を実施するベースライン時点で抑うつ症状をコントロールしたものはほとんどない (Cloninger et al., 2006; Elovainio et al., 2004; Farmer & Seeley, 2009; Rosenström et al., 2014; Mitsui et al., 2018)。

この問題に対処するために、本章ではベースラインである大学入学時に抑うつエピソードを持つ学生を対象から除外し、抑うつ症状が TCI のスコアに与える影響を排除しつつ、3 年後の新規発症の MDE および SI に焦点を当てることとした。自殺リスクの高い大学生の早期の同定と介入を可能にするために、MDE や SI の新規発症について、大学入学時に測定した性格特性のうち character dimension が予測因子になりうるかを検証する。

3.2 研究方法

3.2.1 研究デザイン

本研究は単一施設による後方視的観察研究であり、北海道大学保健センターで行われた。研究計画は1964年のヘルシンキ宣言(2013年改訂)における人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に基づいて作成され、北海道大学大学院医学研究院の医の倫理委員会から承認された。また、全ての対象者からTCIとPHQ-9を実施する前に書面で同意を取得した上で実施された。

3.2.2 対象

Participation flowを図3.1に示す。2011年から2013年にかけて北海道大学に入学した新入生を本研究の対象とした。入学時にPHQ-9とTCIが実施された2011年、2012年、2013年それぞれの人数は2606人、2600人、2591人であった。入学3年後に新規発症のMDEとSIを検出するため、2014年、2015年、2016年にそれぞれPHQ-9が再度実施された。第2章の研究と同様に、入学年をT1、その3年後のPHQ-9の再施行の時期をT2と定義した。T1でのTCIおよびPHQ-9、T2でのPHQ-9の記載に不備があったものは除外した。これらの自己記入式の評価尺度を完遂したのは、2011年、2012年、2013年の北海道大学の入学者28.1%にあたる2194人であった。T1およびT2の時点でのMDEの有病率はそれぞれ2.0%、2.3%で、これは2010年に先行研究(N. Mitsui et al. 2010)で測定した際の2.9%と概ね一致しており、本研究のT1とT2における選択バイアスは少ないことが示唆された。TCIに対する抑うつ症状の影響を排除するために、T1の時点でODEとMDEと診断された131人を除外した。性格構成を評価するために、抑うつ症状を示していない完遂した学生(n=2063)をTCIのcharacter特性であるSD, C, STがいずれも中央値付近にある学生66人を除外した。最終的に1997人の学生が本研究における被験者となった。

3.2.3 評価尺度

Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)

第二章で扱ったものと同じである。

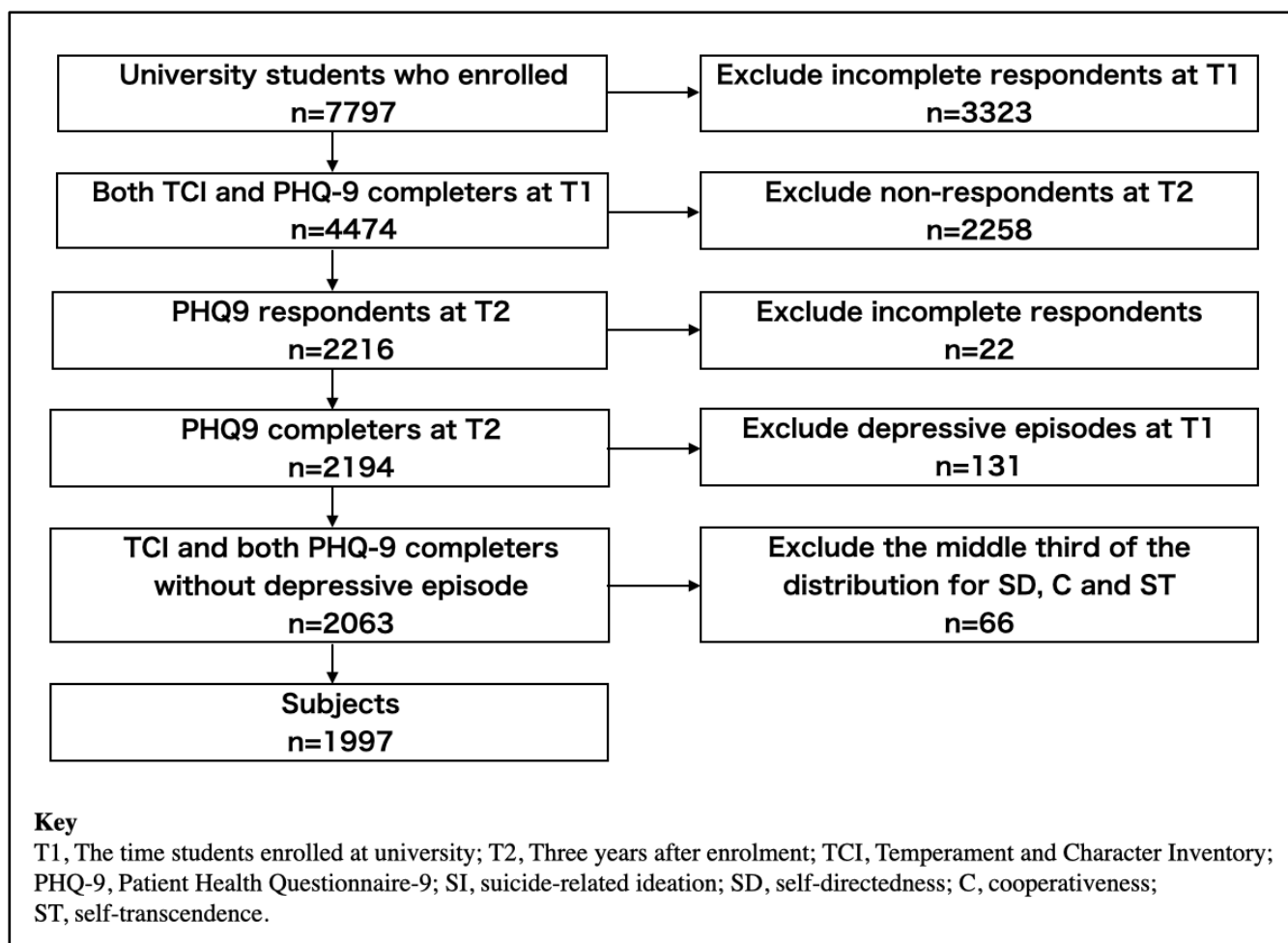


図 3.1 Participant flow

Temperament and Character Inventory

TCI は Cloninger が提唱したパーソナリティの心理学モデルに基づくパーソナリティ特性の自記式評価尺度である (Cloninger et al., 1993)。TCI はパーソナリティを 4 つの temperament と 3 つの character の 計 7 つの dimension に分けて評価する。4 つの temperament dimensions とは、Novelty Seeking (NS)、Harm avoidance (HA)、Reward dependence (RD)、Persistence (P) で、3 つの character dimensions は Self-Directedness (SD)、Cooperativeness (C)、Self-Transcendence (ST) からなる。性格構成 (character configurations) は TCI の 3 つの character dimensions のスコアの高低の組み合わせによって定義される (Cloninger et al., 1998)。原版は 240 項目 2 件法であるが、本研究では、4 件法の 125 項目の日本語版 TCI を用いた。木島らは、4 件法が 2 件法よりも Cronbach's α coefficient で示される内的信頼性が優れていると報告している (木島ら、1996)。

また、大学生を対象にした日本語版 TCI の妥当性と信頼性は確認されている (Takeuchi et al., 2010)。

2.4 統計解析

ベースラインである T1 における各群の年齢、PHQ-9 合計得点、TCI の各 dimension は、それぞれ性差について t 検定と χ^2 検定を用いて比較された。Two-way analysis of variance (ANOVA) が TCI の点数を non-depressive control (NC)、Other Depressive Episode (ODE)、MDE の群で比較するのに用いられた。TCI の項目における性差の報告があるため、診断と性別を 2 つの categorical factors とした。Post hoc 分析として Tukey の範囲検定を適用した。7 つの独立因子、すなわち TCI の NS、HA、RD、P、SD、C、および ST スコアを用いて、将来の MDE および SI のリスクを評価した。次に、性格構成、抑うつエピソード、SI との関連を分析した。性格次元の順序を確認するために、ロジスティック回帰分析を行った。その後、Cochran-Armitage 傾向検定を行い、T2 における性格構成と抑うつエピソードおよび SI の発現との間の傾向を示した。すべての検定は両側検定であり、大規模なサンプルサイズと多重比較の影響を補正するために、差は $P < 0.001$ で有意と考えられた。解析には JMP Pro ソフトウェアバージョン 14.0 を使用した。

3.3. 研究結果

3.3.1 背景因子

被験者の背景因子を表 3.1 に示す。女性の参加者は 1997 人の参加者のうち 723 人 (36.2%) を占めた。PHQ-9 の合計得点は女性が高い傾向を示したが、男女間で有意差を認めなかった (女性、 4.6 ± 2.9 ; 男性、 2.9 ± 2.6 ; $P = 0.025$) 。TCI の項目のうち、RD (女性、 27.8 ± 5.8 ; 男性、 25.5 ± 5.8 ; $P < 0.001$) 、P (女性、 8.7 ± 2.7 ; 男性、 8.1 ± 2.8 ; $P < 0.001$) 、SD (女性、 45.6 ± 8.7 ; 男性、 43.0 ± 9.3 ; $P < 0.001$) 、C (女性、 50.6 ± 7.2 ; 男性、 47.4 ± 8.1 ; $P < 0.001$) に性差が認められた。

表 3.1 Baseline data

	ALL	Female	Male	P
N(%)	1997	723 (36. 2%)	1274 (63. 8%)	
Age at T1 ¹⁾	19. 2 $\pm$ 0. 9	19. 2 $\pm$ 0. 9	19. 2 $\pm$ 1. 0	0. 63
PHQ-9 summary score at T1 ¹⁾	3. 0 $\pm$ 2. 7	4. 6 $\pm$ 2. 9	2. 9 $\pm$ 2. 6	0. 025
SI at T1 ²⁾	67 (3. 4%)	25 (3. 5%)	42 (3. 3%)	0. 85
NS ¹⁾	28. 7 $\pm$ 6. 5	28. 6 $\pm$ 6. 7	28. 8 $\pm$ 6. 4	0. 62
HA ¹⁾	34. 0 $\pm$ 9. 2	33. 4 $\pm$ 9. 5	34. 4 $\pm$ 9. 0	0. 014
RD ¹⁾	26. 3 $\pm$ 5. 9	27. 8 $\pm$ 5. 8	25. 5 $\pm$ 5. 8	< . 0001
P ¹⁾	8. 3 $\pm$ 2. 8	8. 7 $\pm$ 2. 7	8. 1 $\pm$ 2. 8	< . 0001
SD ¹⁾	44. 0 $\pm$ 9. 2	45. 6 $\pm$ 8. 7	43. 0 $\pm$ 9. 3	< . 0001
C ¹⁾	48. 6 $\pm$ 7. 9	50. 6 $\pm$ 7. 2	47. 4 $\pm$ 8. 1	< . 0001
ST ¹⁾	14. 2 $\pm$ 6. 8	14. 8 $\pm$ 6. 6	13. 8 $\pm$ 7. 0	0. 0019

¹⁾ *t*-test; ²⁾ Chi-square test. PHQ-9, Patient Health Questionnaire-9; SI, suicide-related ideation; NS, novelty seeking; HA, harm avoidance; RD, reward dependence; P, persistence; SD, self-directedness; C, cooperativeness; ST, self-transcendence.

3.3.2 T2 時の抑うつ症状の有無による比較

PHQ-9 による診断アルゴリズムを用いて、T2 における NC, ODE, MDE の 3 群に分けた場合、および SI の有無により 2 群に分けた場合における T1 の因子の比較を表 3.2 に示す。

T2 の 3 群 (NC、ODE、MDE) に参加者を分け、各群の TCI スコアを比較した場合、T1 時の PHQ-9 合計点 ($P<0.001$)、T1 時の SI ($P<0.001$)、RD ($P=0.001$)、SD

($P<0.001$)、C ($P<0.001$) に有意差が認められた。なお、T2 の PHQ-9 の合計得点の平均値は 3.0 ± 3.3 (女性： 3.4 ± 3.5 、男性： 2.7 ± 3.2) であり、性差が認められた ($P<0.001$)。

表 3.2 Baseline data

	Depressive episodes at T2			Suicide-related ideation at T2	
	NC	ODE	MDE	Non-SI	SI
$N^{\dagger}$					
All	1900	67	30	1897	100
Female (%)	680 (35.8%)	26 (38.8%)	17 (56.7%)	681 (35.9%)	42 (42.0%)
Male (%)	1220 (64.2%)	41 (61.2%)	13 (43.3%)	1216 (64.1%)	58 (58.0%)
Age [‡]					
All	19.2 (0.9)	19.2 (0.8)	19.1 (0.7)	19.2 (0.9)	19.4 (1.8)
Female	19.2 (0.9)	19.3 (0.8)	18.8 (0.8)	19.2 (0.9)	19.1 (0.7)
Male	19.2 (1.0)	19.2 (0.8)	19.3 (0.8)	19.2 (0.8)	19.6 (2.3)
PHQ-9 summary score [‡]					
All	2.9 (2.6)	4.6* (2.9)	5.4* (3.9)	2.9 (2.6)	5.3* (3.0)
Female	3.0 (2.6)	4.6* (2.8)	5.3* (3.9)	3.1 (2.6)	4.9* (3.1)
Male	2.8 (2.7)	4.5* (3.0)	5.9* (3.9)	2.8 (2.7)	5.6* (2.9)
SI (%) [†]					
All	55 (2.9%)	4 (6.0%)	8** (26.7%)	49 (2.6%)	18* (18.0%)
Female	20 (2.9%)	1 (3.9%)	4** (23.5%)	15 (2.2%)	10* (23.8%)
Male	35 (2.9%)	3 (7.3%)	4** (30.8%)	34 (2.8%)	8* (13.8%)

[†]=chi-square test; [‡]=ANOVA or Tukey's HSD test for depressive episode at T2, and *t*-test for suicide-related ideation at T2.

* $p < 0.001$ (compared with NC), ** $p < 0.001$.

Abbreviations: MDE, Major Depressive Episode; NC, Non-depressive Control; ODE, Other Depressive Episode; PHQ-9, Patient Health Questionnaire-9; SI, suicide-related ideation

T2 の抑うつエピソードと性別に関して行った Two-way ANOVA による解析では、TCI のいずれの項目においても、性別と SI の有無の交互作用は認めなかった（表 3.3、表 3.4）。

表 3.3 Baseline TCI scores among NC, ODE, and MDE

	NC			ODE			MDE		
	All	Female	Male	All	Female	Male	All	Female	Male
	N=1900	N=680	N=1220	N=67	N=26	N=41	N=30	N=17	N=13
Temperament									
NS	28.6 (6.4)	28.5 (6.6)	28.7 (6.3)	29.5 (8.0)	30.9 (8.5)	28.7 (7.7)	30.4 (7.1)	28.4 (5.4)	33.0 (8.4)
HA	33.9 (9.1)	33.2 (9.4)	34.3 (9.0)	35.5 (10.5)	34.3 (10.7)	36.3 (10.4)	39.1 (9.8)	40.8 (8.2)	37.0 (11.7)
RD	26.4 (5.8)	28.0 (5.8)	25.6 (5.8)	24.8 (6.6)	25.8 (5.5)	24.2 (7.3)	24.0 (5.8)	24.5 (3.6)	23.2 (7.9)
P	8.3 (2.7)	8.7 (2.7)	8.1 (2.7)	8.3 (3.2)	8.4 (3.3)	8.2 (3.1)	8.1 (3.3)	8.3 (2.8)	7.8 (4.0)
Character									
SD	44.2 (9.1)	46.0 (8.1)	43.3 (9.2)	39.5 (8.9)	42.5 (8.1)	37.5 (9.0)	36.9 (8.3)	38.7 (7.2)	34.5 (9.3)
C	48.7 (7.9)	50.8 (7.2)	47.5 (8.0)	47.1 (8.6)	48.3 (7.3)	46.3 (9.3)	43.9 (8.2)	47.8 (6.5)	38.8 (7.4)
ST	14.1 (6.8)	14.7 (6.5)	13.8 (7.0)	15.5 (7.4)	17.5 (7.5)	14.1 (7.1)	14.5 (8.0)	15.4 (7.9)	13.5 (8.2)

Abbreviations: C, cooperativeness; HA, harm avoidance; MDE, Major Depressive Episode; NC, Non-depressive Control; NS, novelty seeking; ODE, Other Depressive Episode ; P, persistence; PHQ-9, Patient Health Questionnaire-9; RD, reward dependence; SD, self-directedness; ST, self-transcendence .

表 3.4 Comparison of TCI scores using a two-way ANOVA among NC, ODE, and MDE

	Source of variations	F statistics	<i>p</i>	Tukey HSD test		
				NC vs. ODE	ODE vs. MDE	NC vs. MDE
NS	Gender	0.340	0.560			
	Diagnosis	1.665	0.190			
	Gender×diagnosis	2.862	0.057			
HA	Gender	7.044	0.008	(Female<Male)		
	Diagnosis	6.104	0.002	0.351	0.169	0.006
	Gender×diagnosis	1.129	0.324			
RD	Gender	77.94	<0.001	(Female>Male)		
	Diagnosis	6.419	0.002	0.059	0.075	0.779
	Gender×diagnosis	0.315	0.730			
P	Gender	21.96	<0.001	(Female>Male)		
	Diagnosis	0.302	0.740			
	Gender×diagnosis	0.188	0.828			
SD	Gender	43.81	<0.001	(Female>Male)		
	Diagnosis	20.26	<0.001	<0.001	0.407	<0.001
	Gender×diagnosis	0.607	0.545			
C	Gender	83.45	<0.001	(Female>Male)		
	Diagnosis	8.815	0.002	0.230	0.157	0.003
	Gender×diagnosis	2.258	0.105			
ST	Gender	9.507	0.002	(Female>Male)		
	Diagnosis	1.194	0.303			
	Gender×diagnosis	1.105	0.331			

Abbreviations: C, cooperativeness; HA, harm avoidance; MDE, Major Depressive Episode; NC, Non-depressive Control; NS, novelty seeking; ODE, Other Depressive Episode; P, persistence; RD, reward dependence; SD, self-directedness; ST, self-transcendence.

3.3.3 T2 時の SI の有無による比較

参加者を T2 時の SI の有無で 2 群に分けた際、T1 時の PHQ-9 合計点 ($P < 0.001$)、T1 時の SI ($P < 0.001$)、HA ($P = 0.001$)、SD ($P < 0.001$)、C ($P < 0.001$) に有意差が認められた (表 3.2)。

また、T2 時の SI の有無と性別の 2 項目について、TCI スコアを比較したものを表 3.5、表 3.6 に示す。TCI のいずれの項目においても、性別と SI の有無の交互作用は認めなかった。

表 3.5 Baseline TCI scores among non-SI and SI

Non-SI			SI			
All	Female	Male	All	Female	Male	
N=1897	N=681	N=1216	N=100	N=42	N=58	
Temperament						
NS	28.6 (6.5)	28.5 (6.7)	28.6 (6.4)	30.6 (6.9)	29.9 (6.6)	31.1 (7.0)
HA	33.9 (9.1)	33.2 (9.4)	34.3 (8.9)	37.0 (10.8)	36.2 (10.7)	37.5 (10.9)
RD	26.4 (5.9)	27.8 (5.8)	25.6 (5.7)	25.0 (6.3)	27.5 (5.5)	23.2 (6.3)
P	8.3 (2.7)	8.7 (2.7)	8.1 (2.7)	7.8 (3.1)	8.5 (2.9)	7.3 (3.2)
Character						
SD	44.2 (9.1)	46.0 (8.7)	43.2 (9.2)	39.4 (9.5)	41.3 (8.7)	37.9 (9.9)
C	48.7 (7.8)	50.7 (7.1)	47.6 (8.0)	45.3 (8.6)	49.1 (8.4)	42.5 (7.7)
ST	14.2 (6.8)	14.7 (6.4)	13.9 (7.0)	14.6 (7.7)	17.0 (8.0)	12.7 (7.1)

Abbreviations: C, cooperativeness; HA, harm avoidance; NS, novelty seeking; P, persistence; RD, reward dependence; SD, self-directedness; SI, suicide-related ideation; ST, self-transcendence.

表 3.6 Comparison of TCI scores using a two-way ANOVA among Non-SI and SI

	Source of variations	F statistics	<i>p</i>
NS	Gender	0.335	0.563
	SI	8.933	0.003 ↓
	Gender×SI	0.547	0.460
HA	Gender	6.578	0.010
	SI	11.08	<0.001 ↑
	Gender×SI	0.01	0.917
RD	Gender	76.20	<0.001 (Female>Male)
	SI	6.761	0.009 ↓
	Gender×SI	2.929	0.087
P	Gender	22.19	<0.001 (Female>Male)
	SI	4.091	0.043
	Gender×SI	1.524	0.217
SD	Gender	41.80	<0.001 (Female>Male)
	SI	29.33	<0.001 ↓
	Gender×SI	0.152	0.697
C	Gender	82.14	<0.001 (Female>Male)
	SI	21.44	<0.001 ↓
	Gender×SI	4.791	0.029
ST	Gender	9.589	0.002 (Female>Male)
	SI	0.226	0.635
	Gender×SI	6.089	0.014

Abbreviations: C, cooperativeness; HA, harm avoidance; MDE, Major Depressive Episode; NC, Non-depressive Control; NS, novelty seeking; ODE, Other Depressive Episode; P, persistence; RD, reward dependence; SD, self-directedness; SI, suicide-related ideation; ST, self-transcendence. ↑, higher in SI group than in non-SI group. ↓, lower in SI group than in non-SI group.

3.3.4 Character Configurations による比較

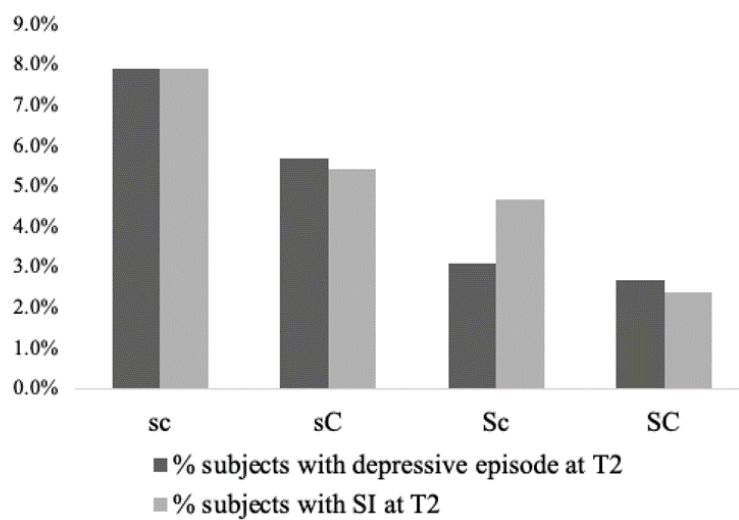
ロジスティック回帰分析の結果、SD は抑うつエピソード (SD $\chi^2=33.1$, $P < 0.001$; C $\chi^2=9.86$, $P = 0.0017$) と SI (SD $\chi^2=26.1$, $P < 0.0001$; C $\chi^2=18.1$, $P < 0.001$) の発症に最も寄与しており、C がそれに続いた。この傾向に基づいて、低 SD/低 C (sc)、低 SD/高 C (sC)、高 SD/低 C (Sc)、高 SD/高 C (SC) の 4 つのカテゴリに分けて、T2 時の抑うつエピソードの有病率を比較した。抑うつエピソード、SI、4 種類の性格構成(Character Configurations)を表 3.7 に示す。

Cochran-Armitage 傾向検定により、T1 時の SD および/または C が高い場合、T2 時の抑うつエピソードの有病率は減少し ($Z=4.55$, $P < 0.001$)、SI にも同様の傾向が観察された ($Z=4.46$, $P < 0.001$) (図 3.2)。

表 3.7 Cochran-Armitage trend test revealed an association between depressive episode or SI and four types of character traits

	sc	sC	Sc	SC	Z score	P
N	594	350	385	668		
No. of participants with depressive episode	47	20	12	18	4.55	<0.0001
% of participants with depressive episode	7.91%	5.71%	3.12%	2.69%		
No. of participants with SI at T2	47	19	18	16	4.46	<0.0001
% of participants with SI at T2	7.91%	5.43%	4.68%	2.40%		

s, Self-directedness score lower than median; S, Self-directedness score higher than median; c, cooperativeness score lower than median; C, cooperativeness score higher than median. SI, suicide-related ideation



Key

T1, The time students enrolled at university; T2, Three years after enrollment; C, cooperativeness score higher than median; c, cooperativeness score lower than median; S, Self-directedness score higher than median; s, Self-directedness score lower than median.

図 3.2 Character Configurations と T2 における抑うつエピソードの関連

3.4. 考察

3.4.1 結果と解釈

本章における研究の主な発見は、大学入学時（T1）の低SDと低Cの性格構成（character configurations）が、3年後（T2）の抑うつエピソードとSIのリスク因子であったことである。特に、ベースラインの時点で抑うつ症状がTCIのスコアに与える影響が排除され、大学入学時に測定した性格特性のうち特定の character dimension が、3年後の新規発症のMDEおよびSIについて予測因子になることが示された。T1のPHQ-9合計得点とT2における新規の抑うつエピソードやSIの発症との間には統計学的に有意な関連が認められたが、臨床的な意義は乏しいと考える。

今回の結果は、先行研究と一致しており、本邦におけるこれまでの横断的あるいは縦断的研究では、高SDと高Cは将来の抑うつエピソードに対する実質的な保護因子であった（Lu et al., 2012; Mitsui et al., 2013; Mitsui et al., 2018; Naito et al., 2000）。特に縦断的研究では、低SDは大学生の抑うつ症状を予測すると報告されている（Lu et al., 2012; Mitsui et al., 2018; Naito et al., 2000）。これらの報告を踏まえると、大学生の入学時において、低SDは将来の抑うつエピソードとSIの有意な予測因子であることが示唆された。逆に、高SDは将来の抑うつエピソードの発症に対する保護因子と考えられる。このことから、SDとCが低い性格構成は、大学生のうつ病やSIに対する脆弱性を示していると考えられる。

Cloninger は、character dimension の高低の組み合わせによって性格構成を分類し、その類型とうつ病や自殺リスクとの関連を報告している（Cloninger et al., 1998）。さらにCloningerとJosefssonは、non-clinicalな成人サンプルにおいて、SDとCがwell-beingのさまざまな側面と関連していることを報告している（Cloninger and Zohar, 2011; Josefsson et al., 2011）。また、Garciaらは、SDが青年および若年成人の主観的幸福に関連していることを報告している（Garcia et al., 2013）。これらの知見は、高SDと高Cがある種のストレスに対処する際の回復力（レジリエンス）と関連しており、ストレス関連の精神障害の保護因子となりうることを示唆している。その性質上、高SD、高Cは、より適応的な認知や行動への変容や、社会的ネットワークの形成を促進することで、自殺の防御因子として貢献している可能性がある。

一般的に、SDとCは年齢とともに増加する傾向があり、低得点は未成熟な性格の指標であると考えられている（Cloninger et al., 1993; Cloninger et al., 1998; Josefsson et al., 2013）。大学入学時に学生のSDとCを向上させるための介入は、抑うつエピソードや自殺未遂を防ぎ、学生の回復力と幸福感を高める可能性があるが、そのような介入はまだ報告されていない。

本研究の結果を解釈する際には、いくつかの限界を考慮する必要がある。第一に、我々は抑うつエピソードと SI を評価するために PHQ-9 という自己記入式の質問票を用いた。参加した学生の診断面接を構造化することで診断精度が向上すると思われるが、我々のような大規模な研究では面接を用いることは難しい。第二に、各参加者は 2 つの時点ではしか評価されておらず、その間に抑うつ症状が持続しているかどうかを評価することができなかった。特に PHQ-9 は直近の 2 週間における状態を評価する、3 年間の間に抑うつ症状や SI が消退し、評価時には症状が出ていない可能性があることに注意が必要である。しかし、追加の評価を行うことは、被験者の参加を阻害し、脱落率を高める可能性が高い。実際、本研究では 2 点のみの評価であったが、登録時の人数を考慮すると全体的に参加率は低かった。

3.4.2 今後の自殺リスク評価ツールの開発について

本章では、TCI を用いてパーソナリティ特性、特に character dimension の評価による自殺リスクについて検討した。本章における研究の主な新発見は、大学入学時の低 SD と低 C の性格構成が、3 年後の抑うつエピソードと SI のリスク因子であったことである。

これを踏まえ、第 2 章で論じたように、PHQ-9 と TCI を組み合わせることにより、より正確に自殺リスクを評価できる可能性が示唆された。TCI を用いて自殺リスクが高い（抑うつエピソード、SI の検査前確率が高い）パーソナリティ特性を検出した上で、PHQ-9 を実施することにより、より高い検査後確率が得られる自殺リスク評価が可能になると考えられる。例えば、表 3.7 における低 SD かつ低 C(sc) における 3 年後の MDE 発症は 47/594 であり、この群における T2 時点での MDE の有病率は 7.91% である。高 SD かつ高 C (SC) における MDE 発症は 18/650 であり、この群における T2 時点での MDE の有病率は 2.69% となる。この各群に対し、第 2 章で扱った PHQ-9 を T1 の時点で実施し合計得点が 5 点以上であった場合には、前者では 3 年後の T2 の時点で MDE を発症する確率（検査後確率）は 7.91% から 18.8% になり、後者では 2.69% から 6.95% になる。sc の方が SC よりも検査前確率が高いために、PHQ-9 の検査後確率が高まる。

このように、複数の評価ツールを組み合わせることで、ハイリスクな集団（MDE や SI の検査前確率の高い集団）を同定することが可能となり、MDE や SI の有病率が低い集団であっても、自殺関連事象の予測の精度を高められる手段となる可能性がある。自殺関連事象の検出の精度は検査前確率に依存するため、リスク評価ツールを組み合わせて検査前確率が高い集団を同定することにより、検査後確率を高めることができると思われる。

今後、大学生などの特定の集団に対し、社会的実装可能な自殺リスクによるスクリーニング方法の開発のために、PHQ-9 と TCI を組み合わせたリスク評価方法の確立や、他のリスク因子を検出するためのツールの開発、それらを用いた多施設における前向き研究などが必要になると考えられる。

総括および結論

本研究から得られた知見

- ・ 入院患者に対する自殺リスクアセスメントシートで高得点あるいは高リスクと判定された患者は、入院後 30 日以内に自殺関連事象が発生する可能性が高くなる。（第 1 章）
- ・ 大学の新入学生に対する PHQ-9 を用いたスクリーニング検査で、MDE、高得点、SI を認めた場合、入学 3 年後の MDE および SI に罹患している可能性が高くなる。（第 2 章）
- ・ 大学の新入学生に対して TCI を用いて調べたパーソナリティ特性において、低 SD および低 C の性格特性の組み合わせをもつ者は 3 年後に MDE および SI が出現する可能性が高くなる。（第 3 章）

新知見の意義

精神科入院患者に対する自殺リスクアセスメントシートは自殺のハイリスク患者の検出を可能にし、自殺リスクに応じた包括的な対応の目安として使用するにあたり有用であると考えられた。より自殺リスク評価が難しい大学の新入学生に対しては、PHQ-9、TCI の実施により、抑うつ症状や自殺関連念慮、低 SD や低 C の特定のパーソナリティ傾向を有する自殺リスクが高い学生を同定し、これらの評価ツールを組み合わせることで、より自殺リスクが高い学生の同定が可能になることが示唆された。いずれも既に実施されている取り組みであるが、リスク評価後に発生する自殺関連事象や抑うつ症状との関連を解析することで自殺リスク評価の妥当性が確認された。

今後の展望および課題

自殺リスクアセスメントシートは記載の煩雑さなどの実用性の問題があり、妥当性の検証がなされたのは単一施設の精神科入院患者においてのみである。これを改良し、多施設において前方視的に入院中の自殺関連事象発生の有無との関連を調べることで、信頼性、内的および外的妥当性を検証し、汎用性がある入院中の自殺事故発生についてのリスクアセスメントツールを作成することができると考えられる。

PHQ-9 と TCI は大学の新入生の自殺リスク評価においてそれぞれ有用であるが、互いを組み合わせたリスク評価の方法を確立する必要がある。また、自殺リスクアセスメントシートと同様の方法を用いて他の自殺のリスク因子を抽出し、検出するためのツールを開発し、PHQ-9 と TCI と適宜組み合わせることで、社会的実装可能な自殺リスクのスクリーニング方法の開発が可能になると考えられる。

謝辞

社会的課題として意義深い研究テーマを与えていただき、研究遂行の折々にご指導、ご助言をいただいた北海道大学大学院医学研究院精神医学分野教授の久住一郎先生に厚く御礼申し上げます。

また、本研究の立案、実施、学会発表、論文作成などについて、直接ご指導をいただきました同教室助教の三井信幸先生に心からの御礼を申し上げます。

北海道大学保健センター准教授である朝倉聡先生、北海道大学大学院医学研究院精神医学教室の講師である賀古勇輝先生には多岐にわたり御指導いただきました。同教室の藤井泰先生、豊島邦義先生、渡辺晋也先生には、折々に的確な御助言をいただきました。本研究のデータ収集や論文作成にあたり、貴重なご助言やご協力を下さった精神医学教室のスタッフ、北海道大学保健センターの皆様に変更して感謝申し上げます。

利益相反

本研究の一部は、日本学術振興会の科学研究費助成事業（課題番号 JP18K07583）および北海道精神神経学会研究助成金の助成を受けたものである。

引用文献

Appleby, L., Shaw, J., Amos, T., McDonnell, R., Harris, C., McCann, K., Kiernan, K., Davies, S., Bickley, H., Parsons, R. (1999) Suicide within 12 months of contact with mental health services: national clinical survey. *BMJ*. 318, 1235-1239.

Beck, A.T., Ward, C.H., Mendelson, M.M., Mock, J.J., Erbaugh, J.J. (1961). An inventory for measuring depression. *Arch. Gen. Psychiatry*. 4, 561-571.

Bellón, J.Á., De Dios L. J., King, M., Moreno-Küstner, B., Nazareth, I., Montón-Franco, C., Gildegómez-Barragán, M. J., Sánchez-Celaya, M., Díaz-Barreiros, M. Á, Vicens, C., et al. (2011). Predicting the onset of major depression in primary care: international validation of a risk prediction algorithm from Spain. *Psychol. Med.* 41, 2075-2088.

Bertolote, J.M., Fleischmann, A., De Leo, D., Wasserman, D. (2004). Psychiatric diagnoses and suicide: revisiting the evidence. *Crisis*. 25, 147-155.

Brezo, J., Paris, J., Turecki G. (2006). Personality traits as correlates of suicidal ideation, suicide attempts, and suicide completions: a systematic review. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 113, 180-206.

Bromet, E., Andrade, L. H., Hwang, I., Sampson, N. A., Alonso, J., De Girolamo, G., De Graaf, R., Demyttenaere, K., Hu, C., Iwata, N. et al. (2011). Cross-national epidemiology of DSM-IV major depressive episode. *BMC Medicine*. 2011 Jul 26, 9:90.

Carroll BJ, Greden JF, Feinberg M. (1981). Suicide, neuroendocrine dysfunction and CSF 5-HIAA concentrations in depression. *Recent Advances in Neuropsychopharmacology*. Angrist, B., Burrows, G.D., Lader, M., Lingjaerde, O., Sedcall, G., Wheatley, D., eds. (Oxford, UK: Pergamon press) pp. 307-313.

- Carroll, B.J. (1982) The dexamethasone suppression test for melancholia. *Br. J. Psychiatry.* *140*, 292-304.
- Carter, G., Milner, A., McGill, K., Pirkis, J., Kapur, N., Spittal, M.J. (2017). Predicting suicidal behaviours using clinical instruments: Systematic review and meta-analysis of positive predictive values for risk scales. *Br. J. Psychiatry.* *210*, 387-395.
- Cavanagh, J.T., Carson, A.J., Sharpe, M., Lawrie, S.M. (2003). Psychological autopsy studies of suicide: a systematic review. *Psychol. Med.* *33*, 395-405.
- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., Przybeck, T.R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Arch. Gen. Psychiatry.* *50*, 975-990.
- Cloninger, C. R., Bayon, C., Svrakic, D.M. (1998). Measurement of temperament and character in mood disorders: a model of fundamental states as personality types. *J. Affect. Disord.* *51*, 21-32.
- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., Przybeck, T.R. (2006). Can personality assessment predict future depression? a twelve-month follow-up of 631 subjects. *J. Affect. Disord.* *92*, 35-44.
- Cloninger, C.R. and Zohar, A.H. (2011). Personality and the perception of health and happiness. *J. Affect. Disord.* *128*, 24-32.
- Darvishi, N., Farhadi, M., Haghtalab, T., Poorolajal, J. (2015). Alcohol-related risk of suicidal ideation, suicide attempt, and completed suicide: a meta-analysis. *PLoS One.* *10*, e0126870.
- Elovainio, M., Kivimäki, M., Puttonen, S., Heponiemi, T., Pulkki, L., Keltikangas-Järvinen, L. (2004). Temperament and depressive symptoms: a population-based longitudinal study on Cloninger's psychobiological temperament model. *J. Affect. Disord.* *83*, 227-232.

Farmer, A., Mahmood, A., Redman, K., Harris, T., Sadler, S., McGuffin, P. (2003). A sib-pair study of the Temperament and Character Inventory scales in major depression. *Archives of General Psychiatry*. *60*, 490-496.

Farmer, R.F. and Seeley, J.R. (2009). Temperament and character predictors of depressed mood over a 4-year interval. *Depression and Anxiety*. *26*, 371-381.

Garcia, D., Nima, A. A., Archer, T. (2013). International note: Temperament and character's relationship to subjective well-being in Salvadorian adolescents and young adults. *Journal of Adolescence*. *36*, 1115-1119.

Garlow, S. J., Rosenberg, J., Moore, J. D., Haas, A. P., Koestner, B., Hendin, H., & Nemeroff, C. B. (2008). Depression, desperation, and suicidal ideation in college students: Results from the American Foundation for Suicide Prevention College Screening Project at Emory University. *Depression and Anxiety*. *25*, 482-488

Gilbody, S., Richards, D., Brealey, S. (2007). Screening for depression in medical settings with the Patient Health Questionnaire (PHQ): a diagnostic meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*. *22*, 1596-1602.

Harris, E. C., Barraclough, B. (1997). Suicide as an outcome for mental disorders. A meta-analysis. *Br. J. Psychiatry*. *170*, 205-228

Hawton, K., Zahl, D., Weatherall, R. (2003). Suicide following deliberate self-harm: long-term follow-up of patients who presented to a general hospital. *Br. J. Psychiatry*. *182*, 537-542.

Hawton, K., Van Heeringen, K. (2009). Suicide. *Lancet*. *373*, 1372-1381

Hill, R.M., Yaroslavsky, I., Pettit, J.W. (2015). Enhancing depression screening to identify college students at risk for persistent depressive symptoms. *J. Affect. Disord*. *174*, 1-6.

Hirano, S., Sato, T., Narita, T. (2002). Evaluating the state dependency of the Temperament and character inventory dimensions in patients with major depression: A methodological contribution. *J. Affect. Disord.* *69*, 31-38.

Hirokawa, S., Kawakami, N., Matsumoto, T., Inagaki, A., Eguchi, N., Tsuchiya, M., Katsumata, Y., Akazawa, M., Kameyama, A., Tachimori, H. et al. (2012). Mental disorders and suicide in Japan: A nation-wide psychological autopsy case-control study. *J. Affect. Disord.* *140*, 168-75.

Hor, K., Taylor, M. (2010). Suicide and schizophrenia: a systematic review of rates and risk factors. *J. Psychopharmacol.* *24*, 81-90.

Ibrahim, A.K., Kelly, S.J., Adams, C.E., Glazebrook, C. (2013). A systematic review of studies of depression prevalence in university students. *Journal of Psychiatric Research.* *47*, 391-400.

Inoue, T., Tanaka, T., Nakagawa, S., Nakato, Y., Kameyama, R., Boku, S., Toda, H., Kurita, T., Koyama, T. (2012). Utility and limitations of PHQ-9 in a clinic specializing in psychiatric care. *BMC. Psychiatry.* *12*, 73.

Isometsä, E.T. (2001). Psychological autopsy studies—a review. *Eur. Psychiatry.* *16*, 379-385.

Isometsä, E.T. (2014). Suicidal behaviour in mood disorders—who, when, and why? *Can. J. Psychiatry.* *59*, 120-130.

Josefsson, K., Cloninger, C.R., Hintsanen, M., Jokela, M., Pulkki-Råback, L., Keltikangas-Järvinen, L. (2011). Associations of personality profiles with various aspects of well-being: A population-based study. *J. Affect. Disord.* *133*, 265-273.

Josefsson, K., Jokela, M., Cloninger, C.R., Hintsanen, M., Salo, J., Hintsanen, T., Pulkki-Råback, L., Keltikangas-Järvinen, L. (2013). Maturity and change in personality: developmental trends of temperament and character in adulthood. *Development and Psychopathology.* *25*, 713-727.

Kendler, K.S., Neale, M.C., Kessler, R.C, Heath, A.C., Eaves, L.J. (1993). A longitudinal twin study of personality and major depression in women. *Archives of general psychiatry*. *50*, 853-862.

Kendler, K.S., Gatz, M., Gardner, C.O., Pedersen, Nancy, L. (2006). Personality and major depression: a Swedish longitudinal, population-based twin study. *Archives of General Psychiatry*. *63*, 1113-1120.

Kessler, R. C., Borges, G., & Walters, E. E. (1999). Prevalence of and risk factors for lifetime suicide attempts in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry*. *56*, 617-626.

Kroenke, K., Spitzer, R.L., Williams, J.B. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*. *16*, 606-613.

Lu, X., Chen, Z., Cui, X., Uji, M., Miyazaki, W., Oda, M., Nagata, T., Kitamura, T., Katoh, T. (2012). Effects of temperament and character profiles on state and trait depression and anxiety: a prospective study of a Japanese youth population. *Depression Research and Treatment*. *2012*, 604684.

Mann, J.J. (2003). Neurobiology of suicidal behaviour. *Nat. Rev. Neurosci*. *4*, 819-828.

Mitsui, N., Asakura, S., Shimizu, Y., Fujii, Y., Kako, Y., Tanaka, T., Oba, K., Inoue, T., Kusumi, I. (2013). Temperament and character profiles of Japanese university students with depressive episodes and ideas of suicide or self-harm: A PHQ-9 screening study. *Comprehensive Psychiatry*. *54*, 1215-1221.

Mitsui, N., Asakura, S., Takanobu, K., Watanabe, S., Toyoshima, K., Kako, Y., Ito, Y., Kusumi, I. (2018). Prediction of major depressive episodes and suicide-related ideation over a 3-year interval among Japanese undergraduates. *PloS One*. *13*, e0201047.

Muramatsu, K., Kamijima, K., Yoshida, M., Otsubo, T., Miyaoka, H., Muramatsu, Y., Gejyo, F. (2007). The Patient Health Questionnaire, Japanese version: Validity according to the mini-international neuropsychiatric interview-plus. *Psychological Reports*. *101*, 952-960.

Naito, M., Kijima, N., Kitamura, T. (2000). Temperament and Character Inventory (TCI) as predictors of depression among Japanese college students. *Journal of Clinical Psychology*. *56*, 1579-1585.

Owens, D., Horrocks, J., House, A. (2002). Fatal and non-fatal repetition of self-harm. Systematic review. *Br. J. Psychiatry*. *181*, 193-199.

Patterson, W.M., Dohn, H.H/, Bird, J., Patterson, G.A. (1983). Evaluation of suicidal patients: The SAD PERSONS scale. *Psychosomatics*. *24*, 343-349.

Quinlivan, L., Cooper, J., Davies, L., Hawton, K., Gunnell, D., Kapur, N. (2016). Which are the most useful scales for predicting repeat self-harm? A systematic review evaluating risk scales using measures of diagnostic accuracy. *BMJ. Open*. *2016 Feb 12*, *6*(2):e009297.

Reinherz, H. Z., Tanner, J. L., Berger, S. R., Beardslee, W. R., Fitzmaurice, G. M. (2006). Adolescent suicidal ideation as predictive of psychopathology, suicidal behavior, and compromised functioning at age 30. *American Journal of Psychiatry*. *163*, 1226-1232.

Rosenström, T., Jylhä, P., Cloninger, R.C., Hintsanen, M., Elovainio, M., Mantere, O., Pulkki-Råback, L., Riihimäki, K., Vuorilehto, M., Keltikangas-Järvinen, L., Isometsä, E. (2014). Temperament and character traits predict future burden of depression. *J. Affect. Disord*. *158*, 139-147.

Rossom, R. C. , Coleman, K.J., Ahmedani, B.K., Beck, A., Johnson, E., Oliver, M., Simon, G.E. (2017). Suicidal ideation reported on the PHQ9 and risk of suicidal behavior across age groups. *J. Affect. Disord*. *215*, 77-84.

Silverman, M. M., Berman, A.L., Sanddal, N.D., Sanddal, N. D., O'Carroll, P. W., Joiner, T. E. (2007). Rebuilding the tower of Babel: a revised nomenclature for the study of suicide and suicidal behaviors. Part 2: Suicide-related ideations, communications, and behaviors. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 37, 264-277.

Spittal, M.J., Pirkis, J., Miller, M., Carter, G., Studdert, D.M. (2014). The Repeated Episodes of Self-Harm (RESH) score: a tool for predicting risk of future episodes of selfharm by hospital patients. *J. Affect. Disord*. 161, 36-42.

Spitzer, R.L., Kroenke, K., Williams, J.B. (1999). Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: The PHQ primary care study. *JAMA*. 282, 1737-1744.

Steeg, S., Quinlivan, L., Nowland, R., Carroll, R., Casey, D., Clements, C., Cooper, J., Davies, L., Knipe, D., Ness, J. et al. (2018). Accuracy of risk scales for predicting repeat self-harm and suicide: A multicentre, population-level cohort study using routine clinical data. *BMC. Psychiatry*. 18, 113.

Takeuchi, M., Miyaoka, H., Tomoda, A., Tomoda, A., Suzuki, M., Lu, X., Kitamura, T. (2011). Validity and reliability of the Japanese version of the Temperament and Character Inventory: a study of university and college students. *Comprehensive Psychiatry*. 52, 109-117.

Uchida, C., Uchida, M. (2017). Characteristics and risk factors for suicide and deaths among college students: A 23-year serial prevalence study of data from 8.2 million Japanese college students. *Journal of Clinical Psychiatry*. 78, e404-e412.

Van Heeringen, K., Mann, J.J. (2014). The neurobiology of suicide. *Lancet Psychiatry*. 2014 Jun;1, 63-72.

Whitlock, J., Eckenrode, J., Silverman, D. (2006). Self-injurious behaviors in a college population. *Pediatrics*. 117, 1939-1948.

Williams, S. C., Schmaltz, S. P., Castro, G. M., Baker, D. W. (2018). Incidence and method of suicide in hospitals in the United States. *Jt. Comm. J. Qual. Patient Saf.* 44, 643-650.

Wittkamp, K. A., Naeije, L., Schene, A. H., Huyser, J., Van Weert, H. C. (2007). Diagnostic accuracy of the mood module of the Patient Health Questionnaire: a systematic review. *General Hospital Psychiatry*. 29, 388-395.

World Health Organization. Preventing suicide: A global imperative. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/131056/9789241564779_eng.pdf?sequence=1. Published 2014. Accessed November 13, 2020

Zaninotto, L., Solmi, M., Toffanin, T., Veronese, N., Cloninger, C. R., Correll, C. U. (2016). A meta-analysis of temperament and character dimensions in patients with mood disorders: Comparison to healthy controls and unaffected siblings. *J. Affect. Disord.* 194, 84-97.

尾崎米厚, 金城文. (2020). アルコールの疫学—わが国の飲酒行動の実態とアルコール関連問題による社会的損失. *医学のあゆみ* 274, 34-39.

河西 千秋, 杉山 直也, 岩下 寛, 河合 桃代, 南 良武. (2008) わが国の医療施設における自殺事故の大規模調査 II 一般病院における自殺事故の実態と自殺予防のための提言 *精神経誌*. 110, 1045-1049.

木島伸彦, 斎藤令衣, 竹内美香, 吉野相英, 大野裕, 加藤元一郎, 北村俊則 (1996). Cloninger の気質と性格の 7 次元モデル及び日本語版 Temperament and Character Inventory (TCI). *精神科診断学*. 7, 379-399

警察庁生活安全局生活安全企画課. (2020). 令和元年中における自殺の状況 令和 2 年 3 月 17 日 厚生労働省社会・援護局総務課自殺対策推進室

https://www.npa.go.jp/safetylife/seianki/jisatsu/R02/R01_jisatuno_joukyou.pdf
(accessed 14 November 2020).

公益財団法人日本医療機能評価機構 認定病院患者安全推進協議会 院内自殺の予防と事後対応に関する検討会, (2017). 提言 院内自殺の予防と事後対応.
<https://www.psp-jq.jcqhc.or.jp/post/proposal/3192>
(accessed 14 November 2020).

厚生労働省. (2018). 平成 30 年版自殺対策白書, 年齢階級別自殺者数の推移.
<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/jisatsu/18/dl/1-3.pdf>
(accessed 13 November 2020).

厚生労働省. (2019). 令和元年版自殺対策白書, 年齢階級別自殺者数の推移.
<https://www.mhlw.go.jp/content/rlh-1-3.pdf>
(accessed 13 November 2020).

厚生労働省. (2020). 令和 2 年版自殺対策白書.
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/seikatsuhogo/jisatsu/jisatsuhakusyo2020.html
(accessed 13 November 2020).

国立大学法人保健管理施設協議会 メンタルヘルス委員会 自殺問題検討ワーキンググループ. (2010). 大学生の自殺対策ガイドライン 2010
<http://www.mie-u.ac.jp/health/PDF/Guideline2010.pdf>
(accessed 13 November 2020).

杉山 直也, 岩下 覚, 河西 千秋, 河合 桃代, 南 良武. (2008) わが国の医療施設における自殺事故の大規模調査 I 精神医科医療施設における自殺事故 精神経誌. 110, 1038-1044.

高橋祐, 石川奈美. (2016). 精神科病院の入院患者における自傷行為および自殺企図の実態と考察 A 病院における過去 5 年間の事故報告書の分析から. 日本精神科看護学術集会誌 59, 64-65.

日本医療機能評価機構. (2016). 院内自殺の予防と事後対応に関する検討会報告 病院内の入院患者の自殺事故調査 患者安全推進ジャーナル. 45, 83-91.

日本精神神経学会, 精神保健に関する委員会. (2013). 日常診療における自殺予防の手引き, 平成 25 年 3 月版. 精神神経学雑誌. 115, 付録.

野中俊輔, 一ノ瀬 仁志, 木下 裕久, 中根 秀之. (2013). 統合失調症の疫学. 日本臨床. 71, 583-588.

松下満彦, 高田和秀, 松原三郎, 井口喬, 佐藤恒夫, 川寄弘詔, 徳永雄一郎. (2016). ストレスケア病棟研究会所属病院における 44,000 人の自殺企図調査(会議録). 日本社会精神医学会雑誌. 25, 233.

参考資料

1. Patient Health Questionnaire (PHQ-9)
2. Temperament and Character Inventory (TCI)
3. 自殺リスクアセスメントシート

1. Patient Health Questionnaire (PHQ-9) 日本語版

氏名 _____ 年齢 _____ 歳 記載日 _____ 年 _____ 月 _____ 日

PHQ-9 日本語版 (JSAD 版)

☐ 介入前

☐ 介入後

この2週間、次のような問題にどのくらい頻繁（ひんぱん）に悩まされていますか？

右の欄の最もよくあてはまる選択肢

(0. 全くない, 1. 週に数日, 2. 週の半分以上, 3. ほとんど毎日)

の中から一つ選び、その数字に○をつけてください。

		全く ない	数日	半分以上	ほとんど 毎日
1	物事に対してほとんど興味がなく、 または楽しめない	0	1	2	3
2	気分が落ち込む、憂うつになる、 または絶望的な気持ちになる	0	1	2	3
3	寝付きが悪い、途中で目がさめる、 または逆に眠り過ぎる	0	1	2	3
4	疲れた感じがする、または気力がない	0	1	2	3
5	あまり食欲がない、または食べ過ぎる	0	1	2	3
6	自分はダメな人間だ、人生の敗北者だと気に病む、 または、自分自身あるいは家族に申し訳がない と感じる	0	1	2	3
7	新聞を読む、またはテレビを見ることなどに 集中することが難しい	0	1	2	3
8	他人が気づくぐらいに動きや話し方が遅くなる、 あるいは反対に、そわそわしたり、落ちつかず、 ふだんよりも動き回ることがある	0	1	2	3
9	死んだ方がまだ、あるいは自分を何らかの方法 で傷つけようと思ったことがある	0	1	2	3

10. あなたが、いずれかの問題に1つでもチェックしているなら、
それらの問題によって仕事をしたり、家事をしたり、他の人と仲良くやっていくことが
どのくらい困難になっていますか？

< 0. 全く困難でない 1. やや困難 2. 困難 3. 極端に困難 >

——以上です。

監修 (2012) 千葉大学大学院医学研究院 清水栄司

新潟青陵大学大学院臨床心理学研究科 村松公美子

注：PHQ-9 日本語版(JSAD 版)の複写、転載、改変を禁じます。

日本不安障害学会 Japanese Society of Anxiety Disorder (JSAD) 会員は、臨床使用・複写できます。

出典：K.Muramatsu,H.Miyaoka,K.Kamijima et al.Psychological Reports,2007,101,952-950.

村松公美子,上島国利.プライマリ・ケア診療とうつ病スクリーニング評価ツール：

Patient Health Questionnaire-9 日本語版「こころとからだの質問票」診断と治療,2009,97,1465-1473,2009.

2. Temperament and Character Inventory (TCI)

以下には、みなさんがご自分の態度、考え方、関心のあること、その他の個人的な感情を表すために使うことがある文が記載されています。正しい答えとか間違った答えはありません。あなた自身の意見と感じ方に一番近い答えの番号を1つ選び、“○”で囲んでください

		あてはまらない	あてはまらな	あてはまる 少し	あてはまる
1	たいていの人は時間の無駄だと思うようなことでも、興味やスリルのために新しいことをやってみることが多い	0	1	2	3
2	たいていの人が心配するような状況でも万事好調に行くという自信が普通はある	0	1	2	3
3	自分が境遇の犠牲になっていると感じることが多い	0	1	2	3
4	たとえ自分とはかなり違うような人でも、普通はその人をその人として受け入れることができる	0	1	2	3
5	私を傷つけた人々に、仕返しをするのが楽しい	0	1	2	3
6	自分の人生には目的や意味がほとんどないと感じることが多い	0	1	2	3
7	だれもが前進するように、問題への解決策を見つけることを手助けすることが好きだ	0	1	2	3
8	今よりもっと出来るだろうが、別にそれほど一所懸命やる必要はないと思う	0	1	2	3
9	他の人が別に心配することは少しもないと思うような時でさえ、慣れない環境でしばしば緊張し心配する	0	1	2	3
10	前にはどのような方法でやったかを考えずに、その時の気分でやってしまうことが多い	0	1	2	3
11	人の希望に従うよりも、自分自身のやり方で物事を進めることが普通だ	0	1	2	3
12	自分と違う考えをもっている人々は大体好きではない	0	1	2	3
13	たとえ多くの古くからの友人達の信頼を失うとしても、自分が金持ちや有名になるためには合法的なことなら何でもする	0	1	2	3
14	他人に比べれば控えめで落ち着いている	0	1	2	3
15	自分の経験や感情を自分の中にしまい込むよりオープンに友達と話し合うことが好きだ	0	1	2	3

		あてはまらない	あてはま あまり はまらない	あてはま 少し はまる	あてはまる
16	精力がなく、人よりも早く疲れてしまう	0	1	2	3
17	自分のしたいことを選ぶ自由を感じることはめったにない	0	1	2	3
18	自分のことと同じくらい他人の気持ちを考えることが多い	0	1	2	3
19	自分の知らない人はどうも信用できないので、面識のない人に会うのを努めて避けている	0	1	2	3
20	出来るだけ人を喜ばすことが好きである	0	1	2	3
21	自分が他人よりも頭が良かったらなあと思うことが多い	0	1	2	3
22	決心はいつも堅いので、他人がとっくに諦めた後でも辛抱強く続ける	0	1	2	3
23	自分の困っていることを解決してくれるだれかが現れないかと待つことが多い	0	1	2	3
24	現金をすっかり使い果たしてしまったり、クレジットで物を買って借金することが多い	0	1	2	3
25	リラックスしているときに、不意に洞察や理解がひらめくことが多い	0	1	2	3
26	他人に好かれるとか、自分のやり方が他人に気に入られるとかはあまり気に掛けない	0	1	2	3
27	すべての人を満足させることはしょせん不可能だから、普通は自分自身のために欲しいものを手に入れようと努力している	0	1	2	3
28	私の考え方を受け入れない人々には我慢できない	0	1	2	3
29	時々、あらゆるものが、単一の生命体の一部であるように思えるほど、自分が自然と大変強く結びついていると感じる	0	1	2	3
30	面識のない人達と会わなければならない時、人よりも恥ずかしがり屋であると思う	0	1	2	3
31	他人よりも情にもろい	0	1	2	3
32	時々これから何が起ころうとしているのかを教えてくれる、第六感が自分にはあるように思える	0	1	2	3
33	誰かが、どんな方法にせよ、自分のことを傷つけたとき、普通仕返しをするようにしている	0	1	2	3
34	自分のコントロールできない力によって私の態度は多く決められている	0	1	2	3
35	他の誰よりも強かったらなあと思うことが多い	0	1	2	3

		あてはまらない	あまりあてはまらない	少しあてはまる	あてはまる
36	物事を決める前に長い時間考えるようにしたいと思っている	0	1	2	3
37	たいていの人以上も努力するほうだ	0	1	2	3
38	ほとんどの人が身の危険を感じるような状況でも、たいてい落ち着いて悠然としている	0	1	2	3
39	自分自身を助けられないような弱い人を助けることを賢明だとは思わない	0	1	2	3
40	他人から不公平な扱いを受けたとしても、自分がその人に対して公平でなければ、心の平和は保てない	0	1	2	3
41	普通人々はどのように自分が感じているかを私に言う	0	1	2	3
42	時々自分は、時間と空間の中で、制限も限界もない何かの一部のように感じる	0	1	2	3
43	言葉では説明できない他人との精神的なつながりを時々感じる	0	1	2	3
44	難しい規則や取り決めなしに物事をやれるようなのが良い	0	1	2	3
45	たとえ「好意的でない人だ」とあらかじめ聞かされていても、その人と初めて会う時には、リラックスして外向的でいられるだろう	0	1	2	3
46	他人に比べると、将来何かがうまく行かなくなることを心配することが多い	0	1	2	3
47	決心する前にすべての事柄の細部を十分に検討する方だ	0	1	2	3
48	スーパーマンのような特別な力があつたらなあと思うことが多い	0	1	2	3
49	他人が私をあまりにも支配しすぎている	0	1	2	3
50	自分が学んできたことを他人と分かち合うことが好きだ	0	1	2	3
51	自分でも言っていることが誇張か嘘であると知っているときでも、たいていは他人を信用させることができる	0	1	2	3
52	時々私の人生はどんな人間よりも強く霊的な力に導かれていると感じる	0	1	2	3
53	極めて現実的で、感情では行動しない人間だという定評を得ている	0	1	2	3
54	感情的に訴えられると（例えば、身体障害児の援助を頼まれたような時）強く感動させられる	0	1	2	3
55	物事を出来る限り立派にやりたいので、たいてい他人よりもせっせとやっている	0	1	2	3
56	私には欠点がとても多いので、自分のことを大好きにはなれない	0	1	2	3

		あてはまらない	あてはまる あまり	あてはまる 少し	あてはまる
57	私にはあまりにも時間が無いので、自分の問題を長期的に見た解決方法を探すことができない	0	1	2	3
58	ただどうしていいかわからずに、問題进行处理できないことが多い	0	1	2	3
59	お金は貯めるよりも使う方が好きだ	0	1	2	3
60	話を大きくして、面白くしたり、人をからかったりするのが得意である	0	1	2	3
61	当惑したり屈辱を受けたりしても、すぐそれを忘れ去ってしまう	0	1	2	3
62	いつものやり方を変えようとする、ひどく緊張したり、疲れたり、心配するのでとても出来ない	0	1	2	3
63	今までのやり方を変えようとする前にはたいがい、どうして変えるのかひどく実際的なよい理由を求める	0	1	2	3
64	たいていの人が心配そうにしている場合でも、いつも気楽でリラックスしている	0	1	2	3
65	悲しい歌や映画はとても退屈だ	0	1	2	3
66	事情によって、自分の意志に反することを強いられることが多い	0	1	2	3
67	誰かが私を傷つけたとき、その人に仕返しするよりも親切にしたい	0	1	2	3
68	自分のしていることに夢中になりすぎて、まるで時間と空間から切り離されたようにしばらく我を忘れることが多い	0	1	2	3
69	自分の人生の目的の本当の意味を持っているとは思わない	0	1	2	3
70	たとえ人が危険なことは全くないと思う場合でさえ、慣れない状況では緊張し心配することが多い	0	1	2	3
71	あまり物事を深く考えずに本能や予感や直感に従うことが多い	0	1	2	3
72	人の望むようなことをしないので、他人は私を独立心が強すぎると思うことが多い	0	1	2	3
73	自分の周りの全ての人々との精神的な、あるいは情緒的な強いつながりを感じる人が多い・	0	1	2	3
74	普通「相手の立場になって」考えるようにしているので、本当にその人を理解することができる	0	1	2	3
75	公正とか誠実というような原理は、私の人生のある面においては、ほとんど役に立たない	0	1	2	3
76	他人より金を貯めるのが上手だ	0	1	2	3
77	たいていの人がどうでもいいと思うことでも、何でもきちんと秩序正しく物事をやるのにこだわる人が多い	0	1	2	3

		あてはまらない	あてはま あまり はまらない	あてはま 少し はまる	あてはま はまる
78	ほとんどすべての社会的な状況下でやっていける確かな自信を持っている	0	1	2	3
79	自分の内心を減多に人に教えることがないので、私の気持ちを理解するのは友達でさえも難しいと考えている	0	1	2	3
80	敵の苦しむ様子を想像するのが好きだ	0	1	2	3
81	人よりも精力に溢れていて疲れにくい	0	1	2	3
82	友人から全てうまく行くと言われても、心配になって、やっていることを中止する場合が多い	0	1	2	3
83	他の誰よりも力強かったらなあと思うことが多い	0	1	2	3
84	チームのメンバーは、自分の正当な分け前をめったにもらえないものだ	0	1	2	3
85	他人を喜ばせるのに特に努力する気はない	0	1	2	3
86	見知らぬ人と会うのは全く恥ずかしくない	0	1	2	3
87	自分の時間のほとんどを私にとってはそれほど重要ではないが必要だと思われることをするのに費やしている	0	1	2	3
88	何が正しく、何が間違っているかについての宗教的あるいは道徳的原理は、ビジネスの上での決定に大きな影響を及ぼすとは思わない	0	1	2	3
89	他人の経験をより良く理解することが出来るように、自分自身の判断は考えないようにしていることが多い	0	1	2	3
90	私の習慣の多くが、価値のある目的を達成するのを困難にしている	0	1	2	3
91	戦争や貧困、不正を防ぐよう努力するというように、世界をよりよい場所にするため、実際に個人的な犠牲を払っている	0	1	2	3
92	誰かが先頭に立って物事を進めるのを待っているほうが好きだ	0	1	2	3
93	他人の意見をいつも尊重する	0	1	2	3
94	私の行動は、私が自分の人生のために定めたある目的によって強力に導かれている	0	1	2	3
95	他人の成功を助けることなど普通はばかっている	0	1	2	3
96	冷静で他の人から超然としていることがたいていは好きだ	0	1	2	3
97	多くの人よりも、悲しい映画を見ると声をあげて泣いてしまいやすい	0	1	2	3
98	軽い病気やストレスから回復するのが人よりも早い	0	1	2	3
99	うまく逃げ切れることができると思えば規則や取り決めなんか無視することが多い	0	1	2	3

		あてはまらない	あてはまり あまりはまらない	あてはまる 少し	あてはまる
100	自分の衝動的な行動や判断に自信がもてないので、もっと多くの訓練をして良い習慣を培う必要がある	0	1	2	3
101	他人が今ほど話をしなければいいのと思う	0	1	2	3
102	たとえ、その人が重要でないか、悪い人間に見えたりしても、誰もが尊敬や尊敬をもって扱われるべきである	0	1	2	3
103	しなければならないことを出来るよう迅速な決定をすることが好きだ	0	1	2	3
104	他人が危険と考えるようなことでも簡単にやってみせる自信がたいていある（例えば、濡れた道路や凍結した道路で車を速いスピードで走らせることなど）	0	1	2	3
105	何かをする新しい方法を探求することが好きだ	0	1	2	3
106	娯楽やスリルのためにお金を使うよりも、お金を貯め込むほうに喜びを感じる	0	1	2	3
107	神聖ですばらしい霊的な力に触れたように感じた個人的な経験がある	0	1	2	3
108	存在する全てのものとの明確で深遠な一体感を突然感じ、大いなる喜びの瞬間を経験したことがある	0	1	2	3
109	たいていの人々は私より手助けを多く持っている	0	1	2	3
110	私が全ての生命の源である霊的な力の一部分であると感じることが多い	0	1	2	3
111	友達と一緒にの時でさえも、ひどく心を開かないほうが好ましい	0	1	2	3
112	私の自然な反応は今では普通、自分の主義と長い目でみた目的と一致していると思う	0	1	2	3
113	全ての生物は、完全には説明できない何か霊的な秩序や力に依拠していると信じている	0	1	2	3
114	ありふれたものを見たときでも、初めて、それを新鮮に見ているような気がするというような、何か素敵なことが起こることが多い	0	1	2	3
115	新しくて、慣れない物事をやる場合はたいてい緊張して心配する	0	1	2	3
116	くたびれ果てるまで止めないか、自分の能力以上に物事をしようとすることが多い	0	1	2	3
117	たとえ、その結果自分が苦しむことになるかと分かっていても、私の意志はとても弱いので、とても強い誘惑には打ちかつことはできない	0	1	2	3
118	誰かが苦しんでいるのを見るのは嫌だ	0	1	2	3
119	取り乱している時は独りにされるよりも友達が傍らにいる方がよい	0	1	2	3
120	誰よりも見かけが良かったらなあと思う	0	1	2	3
121	古い友人に再会するのと同じくらい、春に花が咲くのが大好きだ	0	1	2	3

		あてはまらない	あてはま あまり はまらない	あてはま 少し る	あてはま る
122	普通難しい局面を挑戦や好機だとみている	0	1	2	3
123	私と関わりのある人間は、私なりの物事のやり方を学ばなくてはならない	0	1	2	3
124	軽い病気やストレスの後でさえも、たいていの人より自信に満ちて元気がある	0	1	2	3
125	目新しい出来事がないときは、スリルに富むことや興奮するようなことを探し求めることが多い	0	1	2	3

ご協力ありがとうございました

3. 自殺リスクアセスメントシート

自殺リスクアセスメントシート

患者氏名: _____ 才 _____ 評価日: _____ 年 _____ 月 _____ 日 評価者: _____

	0	1	2	点数
1 現在の自殺念慮(直近1週間)	☐ なし	☐ 考えが浮かぶ程度 ☐ 突発的・一過性	☐ 持続的にとらわれている	
2 現在の自殺の計画(直近1週間)	☐ なし	☐ 自殺の方法を考える	☐ 具体的な計画 ☐ 自殺企図による入院	
3 自殺企図歴 (非致死性: OD (ICU管理・挿管を要さない)、軽度のリストカットなど)	生涯 ☐ なし	☐ あり(1回のみ) ☐ あり(非致死性のみ)	☐ あり(複数回) ☐ あり(致死性)	
4 自殺企図歴 (致死性: 縊死、飛び降り、入水、服毒、重篤な刺傷、OD (ICU管理・挿管を要する) など)	最近1ヵ月 ☐ なし	☐ あり(1回のみ) ☐ あり(非致死性のみ)	☐ あり(複数回) ☐ あり(致死性)	
7 自殺念慮を伴わない 自傷行為・OD歴	生涯(注: 3-4が0点の時のみ) ☐ なし	☐ あり(1回のみ)	☐ あり(複数回)	
8 自殺念慮を伴わない 自傷行為・OD歴	最近1ヵ月(注: 5-6が0点の時のみ) ☐ なし	☐ あり(1回のみ)	☐ あり(複数回)	
9 配偶者	☐ あり	☐ なし(婚姻歴なし)	☐ なし(離婚・死別)	
10 暴力、破壊行為(過去1ヵ月)	☐ なし	☐ あり	-	
11 慢性疼痛、心気症状、体感幻覚	☐ なし	☐ あり	-	
12 喪失体験(最近6ヵ月)(家族・親しい友人の死去、失業、重篤な身体疾患の罹患など)	☐ なし	☐ あり	-	
13 抑うつ・混合状態である	☐ いいえ	☐ 抑うつ状態 (DSM-IV大うつ病エピソード)	☐ 抑うつ混合状態 ※1 ☐ 混合状態(DSM-IV混合性エピソード)	
14 罪責感、罪業妄想	☐ なし	☐ あり(罪責感)	☐ あり(罪業妄想)	
15 不眠(最近1ヵ月)	☐ なし	☐ 時々あり(週の半分未満)	☐ しばしばあり(週の半分以上)	
16 抗うつ薬の開始・増量・減量・中止(直近1週間)	☐ なし	-	☐ あり (☐ 開始 ☐ 増量 ☐ 減量 ☐ 中止)	
変動項目得点				0
固定項目得点				0
総得点				0

総得点 0~4点: 低リスク
 総得点 5~9点: 中リスク
 総得点 10点以上: 高リスク

※ 項目1が2点または項目2が1点以上の場合、一つ上のリスクへ

↓

最終リスク: ☐ 低リスク ☐ 中リスク ☐ 高リスク

- 患者入院時に聴取した情報を元に主治医あるいは看護師が記載する。
- 原則全入院患者に実施。
- 全16項目、三段階（低、中、高）に評価（最大25点）。
- リスクに応じて自殺予防対策が検討される。