

東北大学の一般選抜におけるチェックリストを活用した 主体性評価の実施結果について¹⁾

宮本 友弘, 久保 沙織, 倉元 直樹, 長濱 裕幸 (東北大学)

東北大学では、全学部的一般選抜において「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」の評価には、チェックリストによる志願者の自己申告方式（主体性評価チェックリスト）を採用している。本稿では、2021（令和3）年度入試から2023（令和5）年度入試までの実施結果と高校調査の結果から主体性評価チェックリストの有効性と課題を検討した。多くの志願者は正直に自己申告を行っていることがうかがえた。また、他の選抜資料との相関分析から主体性評価チェックリストの妥当性が示唆された。さらに、ほとんどの高校が同方式を支持していた。2025（令和7）年度以降の入試でも同方式を継続することに重大な問題はないと考えられる。

キーワード：一般選抜, 主体性評価, チェックリスト, 実行可能性

1 問題と目的

2021（令和3）年度入試から、一般選抜においては「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」（以下、主体性）を積極的に評価するために、調査書や志願者本人が記載する資料等を活用することと、その旨を募集要項等に明記することが求められている（文部科学省, 2018）。しかしながら、賈（2023）が実施した全国の国公私立大学における2022（令和4）年度一般選抜募集要項等の調査によれば、全募集単位のうち主体性評価の実施を明記しているものは31.0%、さらに評価方法まで明記しているものは28.4%であった。また、具体的な評価方法は、調査書57.0%、本人記載資料24.7%、面接20.4%、出願システムに入力した短文22.6%、その他5.9%であった。設置者によって多少の異同はあるものの、全体の傾向として、一般選抜での主体性評価の実施は低調であり、また、評価方法としては調査書が主流であることが示された。

かねてより、一般選抜での主体性評価をめぐることは、多くのアドミッション関係者からは困難や懸念が示されてきた。そうした状況は、大学入学者選抜における多面的な評価の在り方に関する協力者会議（2021）の「審議のまとめ」でも指摘されている。上記した一般選抜における主体性評価実施の低調ぶりは、少なからずそうした困難や懸念が反映されたものとみることができよう。

また、志願者数の多い一般選抜という事態を考えた場合、とくに、評価方法の「実行可能性」（feasibility, manageability）の確保、すなわち、当該の評価を実施するために必要とされる基盤条件を考慮すること（田中, 2008）が重要となる。上記の調査結果から、賈

（2023）は、主体性評価の阻害要因として実行可能性の低さを挙げ、大きな負荷を伴わない効率的な評価方法の利用が目指された結果、調査書が主要な評価方法になったと考察している。

ところで、前述の「審議のまとめ」では、「各大学はアドミッション・ポリシーに基づき、各大学の判断において、評価しようとする『主体性を持ち、多様な人々と協働しつつ学習する態度』を定義し、明らかにする必要がある」（p.5）と提言している。主体性評価をどう考え、どう評価するかについての統一的な見解を提出することは難しく、結局のところ、各大学の判断に委ねざるを得ないのが実情といえる。この点を踏まえ、本稿では、東北大学の取り組みについて検討する。

東北大学では、高大接続システム改革会議（2016）が今回の方針を示した当初から、実行可能性をはじめ、一般選抜での主体性評価における課題について検討を重ねてきた（例えば、東北大学高度教養教育・学生支援機構, 2018; 倉元ほか, 2020 など）。その帰結として、チェックリストによる志願者の自己申告（主体性評価チェックリスト）という独自の方法を採用するに至った。本稿では、まず、主体性評価チェックリストの概要を述べる。次に、2021（令和3）年度入試から直近の2023（令和5）年度入試までの3年間の実施結果と、高等学校等を対象にした調査の結果から、この方法の有効性や課題について検討する。これらにより、今後の主体性評価の在り方に資する知見を提供したい。

表1 主体性評価チェックリストと調査書記載欄との対応関係

項目	調査書記載欄	
	「7. 指導上参考となる諸事項」	その他の欄
(A) 高校における学習活動に主体的に取り組んできた	(1) 学習における特徴等 (2) 行動の特徴、特技等	
(B) 部活動・ボランティア活動等に主体的に取り組んできた	(3) 部活動、ボランティア活動等	
(C) 生徒会・学校行事等に主体的に取り組んできた		「6. 特別活動の記録」
(D) その他の活動に主体的に取り組んできた	(6) その他	「5. 総合的な学習の時間の内容・評価」 「8. 備考」
(E) 高校時代に取得した資格、獲得した賞がある	(4) 取得資格、検定等 (5) 表彰・顕彰等の記録	

2 主体性評価チェックリストの概要

本学の主体性評価チェックリストに関する情報は、2018（平成30）年12月5日、2019（令和元）年7月17日、2020（令和2）年1月17日の3回の「予告」（東北大学、2018、2019、2020）で公表してきた。それらに基づき、補足説明を加えながら概要を述べる。

2.1 主体性についての考え方

主体性評価の設計に先立ち、主体性が含意する内容や評価方法について理論的に検討した（宮本、2019）。その結果、①主体性の基本的な内容は、学習という文脈・領域で発揮される自律的な動機づけと捉えることが適切であること、②学習領域での主体性は筆記試験の得点に一定程度反映されること、③筆記試験では汲みつくせない主体性の諸側面は、方法論的には、行動観察、他者評定、自己報告といった方法で接近可能であることを確認した。

2.2 実行可能性の確保

2.2.1 自己申告方式の採用

個々の大学で行われる個別試験は負担が大きく、筆記試験以外の選抜資料の活用は実施側にも志願者側にも大きな負荷をかける（倉元ほか、2022）。そこで、具体的な評価方法の設計にあたっては、志願者、高等学校及び大学それぞれに過重な負担がかかることを避けることを優先した。2.1で述べた理論的な検討結果を踏まえ、簡便なチェックリストによる志願者の自己申告方式を採用することとした。

チェックリストは、表1に示す通り、2021（令和3）年度からの調査書様式に基づき、(A) 学習活動、(B) 部活動・ボランティア活動等、(C) 生徒会・学校行事等、(D) その他の活動、(E) 資格・賞に関する5項目から構成された。このように、チェックリストは学習領域に限らず、様々な領域での主体性を把握するようになっている。

表2 調査書の扱い

① 調査書のいずれかの欄に1つでも該当する記述があれば、自己申告（チェック）の根拠として利用する
② 調査書の記載内容や記述の多寡は合否判定に影響しない
③ 調査書の記入漏れは、可能な限り本人の不利にならないように評価する
④ 本人の自己申告（チェック）がなくとも調査書に根拠となる記載がある場合には、可能な限り本人の不利にならないように評価する
⑤ 調査書が発行されない志願者の場合、調査書の記載漏れと同等に扱う

2.2.2 調査書による裏付け

チェックリストの項目構成に基づき、申告内容の根拠は調査書のみで確認し、その他の資料の提出は求めないこととした。各項目と調査書記載欄との対応関係は、表1の通りとなる。ただし、調査書の扱いにあたっては、主体性評価を過剰に意識した活動が学校内外で増え、本来の学校教育活動が妨げられないようにするために、表2に示した方針を策定し、「予告」（東北大学、2019）において示した。

2.2.3 活用場面

チェックリストの活用は、最終段階選抜において合否ラインで志願者が同点で並んだ場合とし、チェックリストによる主体性評価が高い志願者を優先的に合格とすることとした。これにより、実施の省力化を図るとともに、選抜全体の中で、チェックリストの結果に必要な以上に影響力を持たせないようにした。この点については、志願者による恣意的な自己申告の可能性が危惧されたからでもあるが、それ以上に、本学のアドミッション・ポリシーを優先したことによる。

本学の一般選抜では、個別学力試験で本学の学修に適合する思考力・判断力・表現力等を含むより高い学力を測り、合否判定ではその成績を重視することとしている。こうしたポリシーを棄損することなく、チェックリストによって把握された様々な領域の主体性を考慮するならば、合否ラインで並んだ志願者の合否判定

主体性評価	
志願者は以下の各記述に関する自らの取組状況を振り返り、「該当する」と考えた場合にはチェックを入れてください。	
主体性評価 (A)	<input type="checkbox"/> 高校における学習活動に主体的に取り組んできた
主体性評価 (B)	<input type="checkbox"/> 部活動・ボランティア活動等に主体的に取り組んできた
主体性評価 (C)	<input type="checkbox"/> 生徒会・学校行事等に主体的に取り組んできた
主体性評価 (D)	<input type="checkbox"/> その他の活動に主体的に取り組んできた
主体性評価 (E)	<input type="checkbox"/> 高校時代に取得した資格、獲得した賞がある

図1 インターネット出願システム上の画面

に限って活用することが望ましいと考えられた。本学以外にも、主体性評価の結果を合否ラインでの判定において活用する大学は複数あり（例えば、群馬大学、東京外語大学など）、主体性評価の実施方略の1つとして定着していることがうかがえる。

2.3 実装

主体性評価チェックリストはインターネット出願システムに実装され、図1のように表示される。志願者は、出願時に該当する項目のチェックボックスをチェックするだけである。自由記述欄等は設けていない。

なお、茨城大学と茨城キリスト教大学では、本学と類似した方法を採用している。ただし、両大学ともに、調査書に基づき作成した5項目のうち1つを選択させ、それについての具体的な記述と、いくつかの評定尺度法による質問への回答を求めている点で、本学とは異なっている。本学のようにチェックだけによる自己申告は、管見の限り、他には見当たらない。

2.4 事前アセスメント

東北大学入試センターでは、2017（平成29）年度から入試をめぐる特定の課題に関して、本学に志願者、合格者を多数輩出する高等学校等を対象に調査を行い、その結果を方針決定や制度設計のエビデンスとして活用している。その一環として、2018（平成30）年度の調査では、「予告」（東北大学、2018）で示した主体性評価についての方針（チェックリストによる自己申告方式、合否ラインに志願者が同点で並んだ場合に利用、チェックの根拠は調査書のみ）についての賛否を尋ねた（詳細は、倉元ほか、2020参照）。

その結果、回答のあった250校のうち、単純集計では「賛成」41.6%、「どちらとも言えない」40.8%、「反対」17.6%であった。志願者数、合格者数で重みづけ

表3 各年度におけるチェック項目数の平均値（M）と標準偏差（SD）

	2021（令和3）	2022（令和4）	2023（令和5）
N	4036	3957	3802
M	3.92	3.87	3.88
SD	1.27	1.30	1.28

注）N：人数

表4 各年度における合格者・不合格者によるチェック項目数のt検定の結果と効果量（d）

	2021（令和3）	2022（令和4）	2023（令和5）
t値	3.72**	2.74**	2.37**
	df = 3860	df = 3853	df = 3757
効果量（d）	0.09	0.07	0.06

** p < .01

て集計²⁾すると順に、「賛成」46.9%、47.4%、「どちらともいえない」42.3%、42.3%、「反対」10.8%、10.3%となり、「賛成」が5割近くである一方、「反対」は1割程度であった。ただし、「どちらともいえない」は4割程度を占めた。

以上の結果から、実施前で判断がつかない学校も相当数あることに留意しつつも、本学の主体性評価についての方針は、おおむね支持されたと判断した。

3 主体性評価チェックリストの実施結果

主体性評価チェックリストの実施結果として、導入された2021（令和3）年度から直近の2023（令和5）年度までの一般選抜前期日程のデータに基づいて検討する。主体性評価チェックリストの結果を活用する場面が、最終段階選抜での合否ラインで志願者が同点で並んだ場合であることから、前期日程志願者のうち個別学力試験までを受験した者を分析対象とした。なお、本学では、合否ラインで同点で並んだ件数については公開していない。

3.1 志願者の自己申告状況

各志願者の主体性評価チェックリストのチェック項目数を求めた。表3はチェック項目数の平均値と標準偏差を年度ごとに示したものである。いずれの年度においても、一定の幅をもって分布していた。年度を要因にして分散分析を行った結果、有意差は認められなかった ($F(2, 11792) = 1.57, n.s.$)。

年度ごとに合格者と不合格者それぞれのチェック項目数の平均値について t 検定 (Welch の修正法, 両側検定) を行った。その結果, 表4の通り, いずれの年度においても有意差が認められた。しかしながら, 効果量 d を求めるときわめて低かった³⁾。実際, 合格者と不合格者の平均値差は0.09～0.15程度に過ぎない。自由度が大きいため僅かな差でも有意となったが, 実質的は差はないと考えられる。

3.2 他の選抜資料との関連性

倉元ほか (2022) が, 本学歯学部における2021 (令和3) 年度的一般選抜の選抜資料間の相関分析を行ったところ, 主体性評価チェックリストのチェック項目数と, 大学入学共通テストの成績及び個別学力試験の成績との間には有意な相関はみられなかった。一方, 調査書の評定平均値及び面接試験の成績⁴⁾ とは有意な相関がみられた。さらに, 主成分分析の結果, 大学入学共通テスト, 個別学力試験に負荷量の高い成分と, 主体性評価チェックリスト, 調査書の評定平均値, 面接試験に負荷量の高い成分の2つが見出された。

以上の結果から, 主体性評価チェックリストが捉えるものと, ①筆記試験が捉えるものとの類似性は比較的 low, ②調査書の評定平均値及び面接試験が捉えるものとの類似性は比較的高いことが示唆される。そこで, すべて年度・募集単位⁵⁾ で, 主体性評価チェックリストと他の選抜資料との相関係数 (Pearson の積率相関係数) を求めた。

その結果, 面接を除く各選抜資料については計42個 (3年×14募集単位) の相関係数を得た。面接については5募集単位のみでの実施のため15個となった。表5は, 選抜資料ごとに有意な相関係数の度数を示したものである。42個の相関係数が得られた選抜資料のうち, 有意な相関係数の度数がもっとも多かったのは, 調査書評定平均値で25個であった。そのうち, 0.2を超えるものが半数以上あった。大学入学共通テストは16個, 個別学力試験は12個であり, 両者とも半数以上が0.2未満であった。一方, 面接は5個にとどまったが, いずれも0.2を超えていた。

以上から, 上記の①及び②の予測をおおむね支持す

表5 主体性評価チェックリストと他の選抜資料との有意な相関係数の度数

	大学入学 共通テスト (42)	個別学力 試験 (42)	調査書 評定平均値 (42)	面接 (15)
0.3以上	0	1	3	0
0.2以上	8	3	12	5
0.2未満	8	8	10	0
計	16	12	25	5

注) カッコ内は相関係数の総度数

る結果が得られた。

4 高校調査の結果

4.1 調査の概要

2.4で述べた高校調査の一環として, 「新学習指導要領の下での成績評価と東北大学の入試における主体性評価」について2022 (令和4) 年度調査が実施された (詳細は, 倉元ほか, 2023参照)。例年と同様に, 東北大学に志願者・合格者を多数輩出する高等学校等343校を対象とした。調査期間は2023 (令和5) 年1月～5月であった。

主体性評価については, 4つの質問項目を用意した。そのうち, ①主体性評価チェックリストの認知の程度, ②根拠資料として調査書のみを使用することの評価, ③合否ラインに同点で並んだときのみ利用することの評価, についての3つの質問項目は選択式とした。加えて, 2025 (令和7) 年度以降も現行方式を継続する見通しにあることに対する意見を自由記述で求めた。調査依頼状の送付の際は, 主体性評価についての「予告」(東北大学, 2019, 2020) も同封した。

4.2 集計結果

279校 (81.3%) からの回答が得られた。まず, 選択式の3項目の結果を報告する。なお, 志願者数, 合格者数で重みづけ集計しても結果がほとんど変わらなかったため単純集計の結果のみを示す。主体性評価チェックリストの認知度をみると (表6, 無回答2校), 「よく知っている」あるいは「ある程度知っている」と回答した学校は計65.7%を占めたが, 「あまり知らない」あるいは「ほとんど知らない」と回答した学校も34.3%にのぼった。本学に多数の志願者, 受験者を輩出する学校にもかかわらず, 主体性評価チェックリストが十分に認知されていない状況がうかがえた。以後の集計では, 前者を認知高群, 後者を認知低群とし, 群別の比較も行う。

根拠資料として調査書のみを使用することの評価を

みると(表7),全体の8割以上が「現在のままでよい」であった。Fisherの直接法(両側検定)によれば,認知高群と認知低群で回答の割合に有意差は認められなかった($p = .07$)。合否ラインに同点で並んだときのみ利用することの評価についても(表8),全体の8割以上が「現在のままでよい」であり,また,群間に有意差は認められなかった($p = .09$)。

自由記述については190名が回答した。そのうち,153名(80.5%)が2025(令和7)年度以降も現行方式を継続することを支持する意見であった。

以上から,主体性評価チェックリストについては,認知度にかかわらず,大半の学校で肯定的に受け止められていることが示唆された。

5 まとめ

主体性評価チェックリストの導入にあたっては,2.2.3で若干触れたが,志願者による恣意的な自己申告に対する懸念があった。しかしながら,過去3年間を通して,チェック項目数には一定の広がりが見られ,平均値も同じ水準であった。このことから,多くの志願者は正直に申告したと推察される。申告内容と調査書が照合されることも,そうした行動を促したと考えられる。

過去3年間の実施結果からは,主体性評価チェックリストの妥当性を示唆する知見も得られた。すなわち,主体性チェックリストのチェック項目数と,①筆記試験の成績との相関は相対的に弱く,②調査書の評定平均値や面接試験の成績との相関は相対的に強い。この結果は,各選抜資料がカバーするであろう主体性の領域に照らして次のように解釈できる。

主体性評価チェックリストは,2.2.1で述べた通り,多様な領域の主体性を把握するように構成されている。そのため,図2に示す通り,①筆記試験に反映される(受験教科・科目の)学習領域に特化した主体性との重なりは小さくなると考えられる。一方,②調査書の評定平均値は,高校教員による「関心・意欲・態度」をも考慮した,履修教科・科目を横断した評価の総体であること,また,面接試験では,医療人として適性が観察・評価されるので,カバーされる主体性の領域もより広くなることから,それぞれ主体性評価チェックリストが捉える主体性との重なりは大きくなると考えられる。

以上の解釈はあくまで仮説の段階であり,さらなる検証が必要である。今後,確証が得られた場合,主体性評価チェックリストと調査書とを照合する際は,表1に示した記載欄に加え,評定平均値も確認すること

表6 主体性評価チェックリストの認知度 (N = 277)

	%
よく知っている	21.3
ある程度知っている	44.4
あまり知らない	26.7
ほとんど知らない	7.6

表7 根拠資料が調査書のみについて (%)

	認知高 (N = 182)	認知低 (N = 95)	全体 (N = 277)
調査書以外の資料も用いるべき	4.9	8.4	6.1
現在のままでよい	86.3	78.9	83.8
調査書を根拠資料とすべきでない	4.9	11.6	7.2
その他	3.8	1.1	2.9

表8 合否ライン同点での利用について (%)

	認知高 (N = 182)	認知低 (N = 95)	全体 (N = 277)
もっと積極的に利用すべき	3.3	4.2	3.6
現在のままでよい	86.3	74.7	82.3
一切利用すべきでない	6.6	14.7	9.4
その他	3.8	6.3	4.7

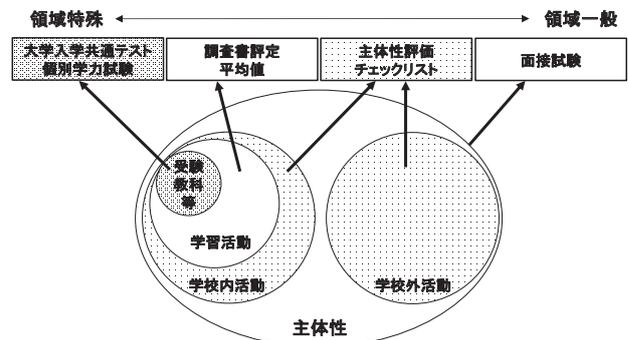


図2 主体性評価に関する仮説モデル

が望ましいと考えられる。

高等学校側の反応をみると,大半の学校が主体性評価チェックリストを肯定的に受け止めていることが示唆された。「高等学校に過重な負担をかけない」とした設計コンセプトが機能していることがうかがえる。ただし,合否ラインで志願者が同点で並んだ件数を非公開としていることの影響も考慮する必要がある。

以上,現状においては,主体性評価チェックリストには,許容できないほどの重大な問題は見出されていない。2025(令和7)年度入試から,調査書の様式が変更されるが,チェックされた項目とそれに対応した記載欄との照合作業に支障をきたすことはないであろう。したがって,今後も,現行制度において主体性

評価チェックリストを継続しても差し支えないと考えられる。

注

- 1) 本稿は、令和5年度全国大学入学者選抜研究連絡協議会(第18回)のクローズドセッションにおいて発表した、宮本ほか(2023)を加筆修正し、公開可能としたものである。
- 2) ここでいう重みづけ集計とは、志願者数、合格者数それぞれを当該高校の回答に重みとして乗じて集計することである。例えば、志願者数が10名であれば、志願者数重みは10、100名であれば100として集計する。東北大学に志願者、合格者を多数輩出する高校等の母集団の実態把握には適した指標と考えられる(詳しくは、倉元ほか, 2019 参照)。
- 3) 山際・服部(2016)によれば、効果量 d は、0.8以上で平均値差は「大きい」、0.5～0.8で「やや大きい」、0.2～0.5で「小さい」と解釈される。
- 4) 本学の医学部及び歯学部では、医療人としての適性を判断するために一般選抜において面接試験を課し、配点も定めている。
- 5) ここでは大学入学共通テストと個別学力試験で課せられる教科・科目とそれらの配点が同じであることを基準にして、文学部、教育学部、法学部、経済学部文系、経済学部理系、理学部、医学部医学科、医学部保健学科看護学専攻、同放射線技術科学専攻、同検査技術科学専攻、歯学部、薬学部、工学部、農学部、の計14を単位とした。

謝辞

本研究はJSPS 科研費 JP21H00874, JP21H04409 の助成を受けたものである。

参考文献

- 大学入学者選抜における多面的な評価の在り方に関する協力者会議(2021)。「大学入学者選抜における多面的な評価の在り方に関する協力者会議『審議のまとめ』」文部科学省 https://www.mext.go.jp/content/20210331-mxt_daigakuc02-000013844_1.pdf (2023年4月26日)。
- 賈立男(2023)。「高大接続改革における『主体性等』評価の現状と課題——一般選抜における『主体性等』評価に焦点を当てて——」『大学入試研究ジャーナル』33, 291 - 298。
- 高大接続システム改革会議(2016)。「高大接続システム改革会議『最終報告』」文部科学省 https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afielddfile/2016/06/02/1369232_01_2.pdf (2023年4月26日)。
- 倉元直樹・久保沙織・服部佳功(2022)。「東北大学歯学部一般選抜における面接試験の機能」『教育情報学研究』21, 35

- 50.

- 倉元直樹・宮本友弘・長濱裕幸(2019)。「高大接続改革への対応に関する高校側の意見——東北大学のAO入試を事例として——」『日本テスト学会誌』15(1), 99 - 119。
- 倉元直樹・宮本友弘・長濱裕幸(2020)。「高大接続改革に対する高校側の意見とその変化——「受験生保護の大原則」の観点から——」『日本テスト学会誌』16(1), 87 - 108。
- 倉元直樹・宮本友弘・久保沙織・長濱裕幸(2023)。「新学習指導要領下の高等学校における評価の問題——観点別評価と大学入試——」『日本テスト学会第21回大会発表論文抄録集』, 94-99。
- 宮本友弘(2019)。「『主体性』評価の課題と展望——心理学と東北大学AO入試からの示唆」東北大学高度教育・学生支援機構編『大学入試における「主体性」の評価——その理念と現実——』東北大学出版会, 7-29。
- 宮本友弘・久保沙織・倉元直樹・長濱裕幸(2023)。「東北大学の一般選抜におけるチェックリストを活用した主体性評価の実施結果について」『令和5年度全国大学入学者選抜研究連絡協議会大会(第18回)研究発表予稿集(クローズドセッション用)』, 81-86。
- 文部科学省(2018)。「平成33年度大学入学者選抜実施要項の見直しに係る予告の改正について(通知)」文部科学省 https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afielddfile/2018/11/06/1397731_03.pdf (2023年4月26日)。
- 田中耕治(2008)。「教育評価」岩波書店。
- 東北大学(2018)。「平成33年度(2021年度)入試における本学の基本方針について(予告)」東北大学 <https://www.tnc.tohoku.ac.jp/images/news/H33housin.pdf> (2023年4月26日)。
- 東北大学(2019)。「令和3年度(2021年度)一般選抜入学試験における主体性等の評価について(予告)」東北大学 https://www.tnc.tohoku.ac.jp/images/news/20190717_yokoku_2.pdf (2023年4月26日)。
- 東北大学(2020)。「令和3年度(2021年度)一般選抜入学試験における主体性評価チェックリストの活用について(予告)」東北大学 https://www.tnc.tohoku.ac.jp/images/news/20200117_2yokoku.pdf (2023年4月26日)。
- 東北大学高度教育・学生支援機構(2018)。「第28回東北大学高等教育フォーラム報告書『主体性』とは何だろうか——大学入試における評価とその限界への挑戦——」東北大学高度教養教育・学生支援機構 <http://www.ihe.tohoku.ac.jp/cahe/wp-content/uploads/2018/12/d94e28611f5e46241aa7aa823072c464.pdf> (2023年4月26日)。
- 山際勇一郎・服部環(2016)。「文系のためのSPSSデータ解析」ナカニシヤ出版。