

ルーブリックの作成と共有を核にした授業モデルの構築

神戸市立工業高等専門学校 一般科 准教授 林田 定男
神戸市立工業高等専門学校 一般科 准教授 石原 のり子
大阪大学キャンパスライフ健康支援センター特任研究員 樋口 隆太郎

研究成果要約

1. 研究活動の概要

本研究のメインテーマは、文章評価ルーブリックの作成とその効果的運用方法の探索である。国語力を構成する一要素として文章力が挙げられるが、文章の指導と評価は容易ではない。そもそも「良い文章」とは、どういったものを指すのであろうか。また、教育効果を高めるために、どのようにそれを学生と共有すべきか。この問題の解決を目指し、学生と協働でルーブリックを策定し、授業で活用した。具体的には、AAC&UのVALUEルーブリック（批判的思考、文章コミュニケーション、問題解決、読解）を基に学生アンケートを実施し、その結果から「良い文章」を定義した。それを学習者集団と共有しつつ、文章課題の評価を行う際に利用した。また、その過程で、国立工業高等専門学校機構が策定した教育指針「モデルコアカリキュラム（試案）」（以下、MCC）と「国語力（文章力）」との関係を考究した。

2. 研究成果の概要

AAC&UのVALUEルーブリックのうち主に「文章コミュニケーション」「批判的思考」「問題解決」「読解」を基に、質問紙を作成し、アンケート（6件法質問紙調査）を実施した。2回のアンケートの統計分析結果を踏まえ、ルーブリック（チェックリスト）を作成し、それを授業で活用した。

2016年度のアンケート対象は、神戸高専2年生（機械工学科2、電気工学科、応用科学科、都市工学科の計5クラス：分析対象182名）であった。2017年度は、神戸高専3年生（機械工学科2、電気工学科、電子工学科、応用科学科、都市工学科の計6クラス：分析対象176名）を主な調査・実践対象とした。アンケートの因子分析により作成したルーブリック（チェックリスト）に基づき、学習者はレポート（意見文）の自己・他己評価を行った。

「批判的思考」ルーブリックに関する項目の回答を因子分析した結果、2因子構造が見出された。いずれもVALUEルーブリックで想定されたカテゴリが混在しており、VALUEルーブリックの分類は再現されなかった。「問題解決」ルーブリックに関する因子分析でも同様に、VALUEルーブリックの分類は再現されなかった。これらの結果から、「批判的思考」および「問題解決」についての要素を、学習者は大まかにしか区別していないという可能性が考えられる。

なお、研究成果の一部は複数の学会にて発表を行った。

3. 成果活用について

学習者が「批判的思考」および「問題解決」についての要素を截然と区別していないとすれば、本来の5あるいは6要素に明確に区別できるような説明をすることが、教授者には求められる。すなわち、文章作成について、学習者がどのような捉え方をしているかを考慮した授業展開を検討することが望まれる。アンケート分析により明らかになった第一因子には、VALUEループリックで想定されている5カテゴリがすべて含まれており、「批判的思考」について評価する際の簡便な指標として用いることも可能であろう。それに加え、これを学習者に提示することで、文章作成における批判的思考について習得していく際の学習補助ツールとして用いることもできる。

また、前述の研究活動の過程で、本研究は国立工業高等専門学校機構が策定したMCCの運用と改善に大きく寄与することに思い至った。MCCにおける到達目標は、「技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力における到達目標」「技術者が備えるべき分野別の専門的能力における到達目標」「技術者が備えるべき分野横断的能力における到達目標」の3つに大別される。「技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力」は「技術者が備えるべき分野別の専門的能力」「技術者が備えるべき分野横断的能力」の基礎となるものと位置づけられ、国語は「技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力」およびその基礎に分類されている。専門的能力は、「機械系」「材料系」「電気・電子系」「情報系」「化学・生物系」「建設系」「建築系」の7つの工学分野に分けられ、それぞれ学習内容の到達目標が8～10示されており、これらの到達目標のほほすべてに国語との強い関連性が認められる。そのため、これらの目標を視野に入れた授業実践が求められるといっても過言ではない。ここで取り上げる学習者の実態に即し、かつ客観的なループリックを作成・運用する授業実践は、結果的にMCCの空白部分を埋める役割をも果たす。

4. 今後の研究課題

ループリックは、メタループリックを基にそれぞれの機関においてその事情に合わせてローカライズすることが望ましいとされる。しかし、有用なループリックの開発には多大な労力と時間を要すると考えられており、実用的なループリックの作成は容易ではない。本研究では、高専生を対象として、文章作成における「文章コミュニケーション」「批判的思考」「問題解決」「読解」を検討した。そこから得られたループリックは、高専生を対象とした評価指標としてローカライズされたループリックであるとも言える。本ループリックが、調査対象者以外の高専生にも有用であるかを引き続き検討していくことが求められる。さらに、文章作成にかかわる能力は多岐にわたるが、本研究で取り扱ったのはごく一部に過ぎない。他の能力についても、実用的な評価指標を作成・精査していくことが必要であろう。

研究成果報告

1. 背景

大学生の国語力の低下が、社会問題となって久しい。数十年前の「国語力」の内実を詳細に検討する必要があるように思われるが、近年、多くの大学で文章の書き方を教える初年次科目が開講されている。当然のことながら、国語力低下は少なくとも高校生（高専本科生）にもあてはまるであろう。国語力を構成する一要素として文章力が挙げられるが、文章の指導と評価は容易ではない。

そもそも「良い文章」とは、こういったものを指すのであろうか。法律の条文か、はたまた小説の神様の文章か。それは文章の種類によって異なるのではないか。いや、個人や時代の価値観に左右されるものではないだろうか。しかし、学生に作文を課した際には、このような悠長な話をしてはならない。型の決まった実験レポートならまだしも、国語の授業では多様な作文を課す。学生の文章に対して、自分なりの基準を用い、努めて公正・客観的に評価したつもりであるが、どこか心許ない。こういった感想を抱く教員は少なからずいるのではなからうか。

公正・客観性を担保するものとして、ルーブリックによる評価が挙げられる。文章評価ルーブリックは、形式の面においては比較的有効であるが、内容の面ではそうとはいえないように思われる。しかも、既存の文章評価ルーブリックは難解なものが多く、AAC&UのVALUEルーブリック（文章コミュニケーション）¹⁾においてさえ、「適切で関連性のある内容」「細かい注意をうまく遂行」「説得力に富む」といった、共有を図ることが困難な客観性を欠く表現が見られる。これをそのまま学習者集団と共有するのはもちろんのこと、これにより、成果物に対して公正・客観的判断を下すことは至難の業である。

それでは、ルーブリックをどのように「公正・客観的」に運用すべきか。その答えは、授業で文章に対する価値観の共有をも視野に入れたルーブリックを学習者集団と協働で作成・運用すること、しかもその際に客観的手法すなわち統計的手法を導入したアクティブ・ラーニングではなからうか。この考えに基づき、平成28（2016）年度より、国語の授業改善に取り組んでいる。

ここでは、平成24（2012）年に国立工業高等専門学校機構が策定した教育指針「モデルコアカリキュラム（試案）」（以下MCC）²⁾における国語の位置づけ、そして学習内容と到達レベルおよびそれらの関係を確認した後、先述のルーブリックを学習者と協働で作成・運用したアクティブ・ラーニングの紹介とそこから得た知見（ルーブリックを作成・運用する上での問題点）を述べる。

2. MCCにおける国語

国語力（言語活動）の重要性は、平成16（2004）年の文化審議会答申³⁾や平成20（2008）年の中央教育審議会答申⁴⁾、そして平成29（2017）年公示の学習指導要領などでも言及されている。それでは、MCCにおいて国語力の必要性はどの程度意識されているのであろうか。

2.1 国語と分野横断的能力

MCCにおける到達目標は、「技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力における到達目標」「技術者が備えるべき分野別の専門的能力における到達目標」「技術者が備えるべき分野横断的能力における到達目標」の3つに大別される。「技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力」は「技術者が備えるべき分野別の専門的能力」「技術者が備えるべき分野横断的能力」の基礎となるものと位置づけられ、国語は「技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力」およびその基礎に分類されている。

専門的能力は、「機械系」「材料系」「電気・電子系」「情報系」「化学・生物系」「建設系」「建築系」の7つの工学分野に分けられ、それぞれ学習内容の到達目標が8～10示されている。その到達目標を見ると、「説明できる」という表現が頻用されており、国語（力）との関係を容易に推察することができる。分野横断的能力は、まず「汎用性技能」「態度・志向性」「総合的な学習経験と創造的思考力」の3つに大きく分けられている。「汎用的技能」は「コミュニケーションスキル／合意形成／情報収集・活用・発信力／課題発見／論理的思考力」の5つ、「態度・志向性」は「主体性／自己管理能力／責任感／チームワーク力／リーダーシップ／倫理観／未来志向性・キャリアデザイン」の7つ、「総合的な学習経験と創造的思考力」は「創成能力／エンジニアリングデザイン能力」の2つに細分化される。たとえば、チームワーク力の到達目標は「目標達成のために他者と協調・協働して行動できる。組織やチームの目標と自身の役割分担を理解し、目標達成するために多面的な観点から行動を考えることができる。他者の意見を尊重しながら、当事者意識を持って成果をあげることができる」、エンジニアリングデザイン能力の到達目標は「クライアント（地域社会や企業活動において）の要求を解決するための設計解を作り出すプロセス（企画立案から実行）を理解し、持続可能性に配慮して設計解を創案できる」とされているなど、これらの到達目標のほぼすべてに国語との強い関連性が認められる。しかし、分野横断的能力との親和性の高さは、後掲する学習目標や到達レベルからは読み取ることができない。

2.2 国語の学習目標と到達レベル

国語の学習内容は、「現代文／古文・漢文／コミュニケーション」の3領域となっている。その学習目標は、次掲の表-1の4点である。

表-1から明らかなように、MCCにおいて重視されているのは文章力であるが、不自然な点が存在することも否定できない。「3 適用レベル」までが高専本科修了までの到達レベル、「4 分析レベル」が専攻科修了までの到達レベル、「5 評価レベル」「6 創造レベル」が「管理者や技術士等の上級資格を目指す到達レベル」とされているが、そもそも「1知識・記憶レベル」の到達目標が高度すぎる。「正確な文章や会話表現であることを認識できる」のは、その前提に「正確な文章や会話表現」ができる能力がなくてはならない。むしろこれは国語教育のひとつの到達点というべきものではないだろうか。「3 適用レベル」以上に該当するものであろう。

また、学習内容の3領域の目標が万遍なく配されていることは理解できるが、これを次掲の表-2の国語の到達レベルに対応させると若干の問題が浮かび上がる。学習内容に「古文・漢文」が含まれている一方で、到達レベル「1 知識・記憶レベル」～「5 評価レベル」までは古文・漢文にかかわる内容に触れられていない。これについては、「6 創造レベル」で唐突に現れる「日

表-1 MCCにおける国語の学習目標

読む・聞く・書く・話す・考えるという日本語の能力を有機的に連携させつつ育成することにより、社会において求められる論理的かつ多角的な理解力、柔軟な発想・思考力、豊かな口頭表現を含む効果的なコミュニケーション能力、および主体的な表現意欲を培う。また、古典を含む文学的な文章の鑑賞をとおして日本の言語文化についての理解を深め、感受性を培う。

近代以降の文章のうち、論理的な文章を客観的に理解する能力と、文学的な文章を多角的に鑑賞する能力とを伸ばすとともに、視野を広げ感受性を磨こうとする主体的な態度を培う。

古文・漢文にふれ、中国文化との関係を含む日本文化への理解を深めるとともに、それらに親しもうとすることができる。

日本語で情報を収集・選択・構成し、論理的かつ効果的に双方向的コミュニケーションをとることができる。また、論理的かつ多角的な理解力、柔軟な思考・発想力、豊かな口頭表現を含む効果的なコミュニケーション能力、および主体的な表現意欲を培う。

本文化を理解する」という部分に、その到達レベルが示されているということになるのであろう。

これを敷衍すると、「古文・漢文」の知識は高専生の大多数が必要としないということになるが、「古典軽視」ではないとされている⁵⁾。

MCCはミニマムスタンダードであり、しかも「試案」である。そのため、各高専では、それぞれの実情に合わせ、適宜空白部分を補う必要がある。

3. 国語力育成の取組

前章で述べたとおり、国語はMCCに掲げられた3つの到達目標のすべてに大きくかかわる。そのため、これらの目標を視野に入れた授業実践が求められるといっても過言ではない。ここで取り上げる学習者の実態に即し、かつ客観的なルーブリックを作成・運用する授業実践は、結果的にMCCの空白部分を埋める役割をも果たす。ルーブリックを用いた授業報告は散見される。また、統計的手法を用いた実践報告もあるが⁶⁾、そこに協働的手法を同時導入したものは多くない。「良い文章とは何か」について、既存ルーブリックを基にしたアンケート調査を実施し、統計処理を経て作成したルーブリックにより、学習者は課題を自己・他己評価する。どの項目でどの程度の評価差が生じるのか、また学習者評価と教員評価との差はどの項目でどの程

表-2 MCCにおける国語の到達レベル結果

1 知識・記憶レベル	正確な文章や会話表現であることを認識できる。
2 理解レベル	読む、聞く、書く、話す、考えるという日本語の能力を連携させ、論理的かつ多角的な理解力、豊かな口頭表現を含む効果的なコミュニケーションおよび主体的な表現ができる。
3 適用レベル	科学技術に関するものを含むより広範囲で高度な日本語の理解力、柔軟な発想・思考力、豊かな口頭表現を含む効果的なコミュニケーションや主体的な表現ができる。
4 分析レベル	技術成果レポートや論文および口頭発表により、成果等を対象者によらず正確に伝え、ディスカッションできる。
5 評価レベル	科学技術に関するものも含む広範な口頭、記述、コミュニケーション等の有効性を評価できる。
6 創造レベル	日本文化を理解するとともに、技術者全般に求められる論理的な理解力、効果的なコミュニケーション能力等を融合して活用できる。

度生じるのかを統計分析、意見交換やインタビュー調査から明らかにする。なお、そこで適宜行うピアレビューによって、学習者は文章力以外のスキルを磨くことが期待できる。

3.1 取組の活動（予定）

次の①～⑧の手順で授業実践および調査を行った。

- ①AAC&UのVALUEルーブリックのうち主に「文章コミュニケーション」「批判的思考」「問題解決」「読解」を基に、質問紙を作成し、アンケート（6件法質問紙調査）を複数回実施
- ②前述の複数回のアンケートの統計分析結果を踏まえ、1次ルーブリックを作成する
- ③1次ルーブリックにより、学習者はレポート（社会問題に関する意見文）を自己・他己評価する
- ④1次ルーブリックの使いやすさのインタビューを学生に行う
- ⑤1次ルーブリックと④の結果を統合し、2次ルーブリックを作成する
- ⑥2次ルーブリックにより、学習者はレポートを自己・他己評価する。教員も同レポートを評価する
- ⑦評価者の異なりによる評価差を統計分析し、ルーブリックの使いやすさについてインタビュー調査を行う
- ⑧2次ルーブリックとの結果を統合し、3次ルーブリック（決定版）を作成し、授業で活用する

現在、前項の④の段階にあり、2次ルーブリックに関する暫定的な質問項目35を抽出した。抽出にあたっての調査の手順および分析結果の一部を述べる。暫定的2次ルーブリックを選定するにあたり、下記の調査を実施した。本稿では、「批判的思考」「文章コミュニケーション」「読解」「問題解決」のうち、「批判的思考」についての調査・分析の手順を挙げる。

なお、他の3つについても同様の調査・分析を実施している。稿を改めて発表予定である。

3.2 取組（調査）の対象

2016年度は、神戸高専2年生（機械工学科2、電気工学科、応用科学科、都市工学科の計5クラス約200名）を対象にアンケートを実施した。当該年度の目標は「ある事柄を多面的に検討し、根拠に基づいた意見が筋道立てて述べられた文章を書くことができる」である。ルーブリックの作成・運用を通じ、その達成と授業モデルの確立を目指した。2017年度は、神戸高専3年生（機械工学科2、電気工学科、電子工学科、応用科学科、都市工学科の計6クラス約250名）を主な調査・実践対象とする。今年度の研究活動として、まず、2回目のアンケート結果を因子分析にかけ、暫定的2次ルーブリックを作成した。次に、そのルーブリックを用い、学習者各人が書いた文章のピアレビューを行う。また、それと並行して、ルーブリックに関する学習者へのインタビュー調査を行う予定である。そして、ピアレビューおよびインタビュー調査を繰り返すことによりルーブリックの精緻化を目指した。

表-3 批判的思考ルーブリックの因子分析結果

	I	II	h^2
I. ($\alpha = .860$)			
1-13. 自己の具体的な意見が明白である。[学]	.873	-.166	.679
1-23. 複数の観点を踏まえつつ自説を展開している。[学]	.690	-.140	.422
1-9. 取り扱われている情報の分析が結論に結びついている。[結]	.679	-.039	.442
1-3. 他者の意見と自己の意見が明確に区別されている。[文]	.610	.073	.411
1-18. 異なる観点を含めつつ自説を展開している。[学]	.585	.073	.381
1-22. 重要な資料を参照ながら議論を展開している。[文]	.585	.073	.380
1-8. 自己の具体的な意見が簡素に書かれている。[学]	.565	.049	.343
1-11. 情報を分析する際に立場がぶれていない。[エ]	.560	.090	.361
1-7. 一貫した態度で情報を分析している。[エ]	.512	.032	.275
1-12. 客観性のある他者の意見を自説の展開に利用している。[文]	.432	.319	.395
II. ($\alpha = .693$)			
1-16. 専門家の意見を事実として扱っている。[エ]	-.233	.798	.549
1-17. 信頼性のある他者の意見を自説の展開に利用している。[文]	.130	.708	.589
1-2. 専門家の意見を引用している。[エ]	.167	.498	.339
	I	II	
	I	-.384	
	II	-	

3.3 調査方法・分析・考察

1) 方法

調査対象者は、平均年齢17.0 ($SD = 0.4$) 歳の高専生176名であった。

調査項目は、AAC&UのVALUEルーブリック日本語訳の1つである批判的思考ルーブリックを基に調査者3名で作成した。批判的思考ルーブリックでは、課題説明、エビデンス、文脈や仮定の影響、学生の見解、結論と関連する成果の5カテゴリが想定されているが、批判的思考ルーブリックに記載された内容を損ねないように考慮しながら、27項目の調査項目を作成した。

手続きは次のとおりである。調査に先立って、研究目的、個人情報保護等の倫理項目について口頭と書面で説明し、同意が得られた場合にのみ調査項目への回答を求めた。調査対象者は、良い文章を書くにあたって各項目がどの程度重要だと思うかを、「まったく思わない」(1)から「とてもそう思う」(6)までの6段階で評定した。

2) 分析結果

分析には因子分析 (factor analysis) を用いた。因子分析とは、多変量解析の1つで、観測されたデータに影響を与える潜在的な共通要因を見出すことを目的としている。

因子分析を実施するにあたって、各項目の平均値と標準偏差を算出し、天井・床効果が見られた9項目を分析から除外した。残る18項目について、プロマックス回転による最尤法で探索的因子分析を実施した結果、スクリープロットと固有値から2因子が妥当であると判断した。

表-3に因子分析の結果を示した。なお、表中の各項目の文末には、VALUEループリック日本語訳で用いられている分類を記載した。第一因子には、「自己の具体的な意見が明白である」、「複数の観点を踏まえつつ自説を展開している」などの10項目が該当した。その内訳は、学生の見解が4項目、文脈や仮定の影響が3項目、エビデンスが2項目、結論と関連する成果が1項目であった。因子負荷量の高い項目を考慮し、「他の意見を考慮しながら具体的に明確に主張する」因子と命名した。信頼性係数は、 $\alpha = .860$ であった。

第二因子には、「専門家の意見を事実として扱っている」、「信頼性のある他者の意見を自説の展開に利用している」、「専門家の意見を引用している」の3項目が該当した。その内訳は、エビデンスが2項目、文脈や仮定の影響1項目であった。因子に含まれた項目の内容から、「専門家の意見を引用する」因子と命名した。信頼性係数は $\alpha = .693$ であった。

3) 考察

第一因子には、VALUEループリックで想定されている5カテゴリすべての項目が含まれていた。第一因子に含まれる項目は次のとおりである。「自己の具体的な意見が明白である」、「複数の観点を踏まえつつ自説を展開している」、「取り扱われている情報の分析が結論に結びついている」、「他者の意見と自己の意見が明確に区別されている」、「異なる観点を含めつつ自説を展開している」、「重要な資料を参照しながら議論を展開している」、「自己の具体的な意見が簡素に書かれている」、「情報を分析する際に立場がぶれていない」、「一貫した態度で情報を分析している」、「客観性のある他者の意見を自説の展開に利用している」の10項目である。項目を見ていくと内容は多岐にわたっているが、自説の提示方法が共通点として挙げられる。レポート、論文等の論理的な文章を作成するにあたって自説を含むことは不可欠であるが、剽窃を疑われぬよう、どの文章が自説にあたるのかを明確にする必要がある。また、論理展開を明瞭にするために、結論に関連のない内容を含めないことも求められる。さらには、自説が独りよがりな結論ではないことを示すために、様々な観点を踏まえていることを明示することが望ましい。このように、自説を明記するにあたっていくつかの点に留意することが求められるが、第一因子にはそれらの点に言及した内容が含まれている。一方で、自説を構成し展開する際には先行研究を参照することも不可欠であり、多くの先行研究のなかから自説を補強しうる文献を選定することが求められる。このような、他者の意見を参照する点について言及した項目も第一因子には含まれている。つまり、第一因子は、他者の意見を参考にしながら自説を構成していく過程と自説の展開に際しての注意点についての項目がまとまった因子とも言えよう。

第二因子には、VALUEループリックで想定されている5カテゴリのうち、2カテゴリの内容が含まれていた。第二因子に含まれた項目は次のとおりである。「専門家の意見を事実として扱っている」、「信頼性のある他者の意見を自説の展開に利用している」、「専門家の意見を引用している」の3項目である。つまり、第二因子は、信頼性の高い意見を引用することについて言及した項目がまとまった因子とも言えよう。

因子分析で得られた2因子に関して、クロンバックの α 係数を算出して信頼性を検討した。 α 係数は.7以上あることが望ましいとされているが、第二因子はその基準に達しておらず、信頼性がわずかに低い。また、妥当性については検証できておらず、今後の課題として挙げられる。これら2つの因子は、いずれもVALUEループリックで想定されたカテゴリが混在しており、VALUEループリックの分類は再現されなかった。VALUEループリックでは、批判的思考に関

して5つの要素があると考えられているが、本研究の結果から、学習者は大まかな区別しかしていないという可能性が考えられる。この結果は授業展開に重要な示唆を与える。本来5つに分類できる要素をもつはずの批判的思考について、学習者が2つの要素しか認識できていないとするならば、教授者は5要素を明確に区別できるような説明が求められることになる。すなわち、学習者が文章作成について、どのような捉え方をしているかを考慮した授業展開を検討することが望まれる。

本調査から、高専生がもつ文章作成における批判的思考についての構造は、2因子構造であることが明らかになった。とりわけ第一因子には、VALUEルーブリックで想定されている5カテゴリがすべて含まれており、批判的思考について評価する際の簡便な指標として用いることも可能であろう。また、学習者に提示することで、文章作成における批判的思考について習得していく際の学習補助ツールとして有用であることも考えられる。

4. 結論・展望

この調査・分析によって各ルーブリックのまとまりを検証し、その結果を基に、使いやすさを考慮しながら暫定的2次ルーブリックを作成した。そのルーブリックを実際に授業時の学習補助ツールとして利用し、さらに精緻化する作業を繰り返す。引き続き、学習者自身が学習プロセスを把握しながら学んでいく授業を実践する必要がある。

今年度の研究・授業実践で完成する「実践的ルーブリック」を用いての今後の展開可能性を、以下に3つ示す。

- ①ルーブリックを使って評価した結果と、他の何らかの基準で評価した結果の一致率を調べる
- ②様々な文章を評価させて、別の評価方法（たとえば、何となくといった「感覚」とどちらが良いかを検討する
- ③ピアレビュー時に、ルーブリックを使うか否かで違い（学習プロセスの進捗具合）が出るかを調べる

本取組で作成されたルーブリックが評価指標として有用であるかはまだ実証されていない。そのため、本ルーブリックを他の評価指標と様々な点で比較検討していく必要がある。上記①は、本ルーブリックそのものの妥当性を検討するものである。また、適切な評価をできる指標であったとしても、従来の評価方法に比べて時間を要するならば実用に耐え難い。上記②は、実用性という点で本ルーブリックを検討するものである。さらに、学習者が能動的に学んでいくには、学習者自身が自己の能力・技術、および身につけるべき能力・技術を把握していることが望ましい。本ルーブリックを評価指標のみならず、学習補助ツールとして用いる場合、上記③のようにその有用性を検討しなければならない。

ルーブリックは、メタルーブリックを基にそれぞれの機関においてその事情に合わせてローカライズすることが望ましいとされる⁷⁾が、有用なルーブリックの開発には多大な労力と時間を要すると考えられている⁸⁾。そのため、実用的なルーブリックの作成は容易ではない。本取組では、高専生を対象として、文章作成における批判的思考について検討した。そこから得られたルーブリックは、高専生を対象とした批判的思考についての評価指標としてローカライズされたルーブリックであるとも言えよう。本ルーブリックが調査対象者以外の高専生にも有用であるかを、引き続き検討していくことが求められる。

謝辞

本研究は「平成28年度 漢字・日本語教育研究助成制度」により、活動が順当に進められました。公益財団法人 日本漢字能力検定協会の関係各位に改めて御礼申し上げます。記して、深甚の謝意を表します。また、本研究の基礎となるアンケートにご回答くださった神戸高専の学生にも、感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 松下佳代：「パフォーマンス評価による学習の評価」『京都大学高等教育研究』18、pp. 75-114、2012
- 2) 「高専モデルコアカリキュラム（試案）」<http://www.kosen-k.go.jp/pdf/mcc20120323.pdf>
(2017年11月1日閲覧)
- 3) 「これからの時代に求められる国語力について」http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/bunka/toushin/04020301/015.pdf (2017年11月1日閲覧)
- 4) 「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2009/05/12/1216828_1.pdf (2017年11月1日閲覧)
- 5) 坪井泰士：「高専国語の意義と責任」『日本高専学会誌』22-2、pp. 9-14、2017
- 6) 佐渡島紗織、坂本麻裕子、宇都伸之、渡寛法、大野真澄、外村江里奈、中島宏治：「因子分析による学術的文章作成力の構造解析」『リメディアル教育研究』11-2、pp. 39-48、2016
- 7) 松下佳代：「学習成果としての能力とその評価：ルーブリックを用いた評価の可能性と課題」『名古屋高等教育研究』14、pp. 235-255、2014
- 8) 松下佳代、小野和宏、高橋雄介：「レポート評価におけるルーブリックの開発とその信頼性の検討」『大学教育学会誌』35、pp. 107-115、2013

参考資料 I

文章に対するイメージに関する調査

林田 定男

<p>このアンケートは、文章に対して皆さんが持っているイメージについて調査することを目的としています。本アンケートへの記入は強制ではなく、自由参加です。また、協力を承諾した後でも、途中で回答を拒否することができますし、それによる不利益も一切生じません。</p> <p>アンケートは無記名式で調査結果は集計され、集団として分析されますので、<u>個人がどのように回答したかを明らかにすることはありません</u>。また、皆様の回答用紙は厳重な管理のもと保管し、プライバシーの保護に努めます。本アンケートの結果は、学術研究のためだけに用いられ、所定の期間を過ぎれば、然るべき方法で処分いたします。</p> <p>アンケートの回答に協力していただける方は、下記の「はい」を○で囲み、1～6 ページの質問にご回答ください。なお、回答には正解はありませんので、思ったとおりにお答えくださいますようお願い申し上げます。また、出来る限り<u>ボールペンで回答</u>いただきますようお願い申し上げます。</p>
<p>以上の説明に同意し、アンケートへの記入に協力します。</p> <p style="text-align: center;">はい ・ いいえ</p>

- I. 良い文章（レポート）を書くにあたって、あなたは以下の項目をどの程度重要だと思えますか？ 以下の質問について「まったく思わない」（1）～「とてもそう思う」（6）までの中から1つ選んで数字に○を付けてください。

	ま っ た く 思 わ な い					と て も そ う 思 う
1-1. 与えられた課題をわかりやすく示している。	1	2	3	4	5	6
1-2. 専門家の意見を引用している。	1	2	3	4	5	6
1-3. 他者の意見と自己の意見が明確に区別されている。	1	2	3	4	5	6
1-4. 自己の具体的な意見がある。	1	2	3	4	5	6
1-5. 取り扱われた情報と結論に関連がある。	1	2	3	4	5	6
1-6. 取り上げた問題をわかりやすく示している。	1	2	3	4	5	6
1-7. 一貫した態度で情報を分析している。	1	2	3	4	5	6
1-8. 自己の具体的な意見が簡素に書かれている。	1	2	3	4	5	6
1-9. 取り扱われている情報の分析が結論に結びついている。	1	2	3	4	5	6
1-10. 与えられた課題についての説明がわかりやすい。	1	2	3	4	5	6
1-11. 情報を分析する際に立場がぶれていない。	1	2	3	4	5	6

	まったく 思わない					とても そう 思う
1-12. 客観性のある他者の意見を自説の展開に利用している。	1	2	3	4	5	6
1-13. 自己の具体的な意見が明白である。	1	2	3	4	5	6
1-14. 様々な情報が論理的に結びつけられている。	1	2	3	4	5	6
1-15. 取り上げた問題についての説明がわかりやすい。	1	2	3	4	5	6
1-16. 専門家の意見を事実として扱っている。	1	2	3	4	5	6
1-17. 信頼性のある他者の意見を自説の展開に利用している。	1	2	3	4	5	6
1-18. 異なる観点を含めつつ自説を展開している。	1	2	3	4	5	6
1-19. 取り扱われた情報と結論が関係していない。	1	2	3	4	5	6
1-20. その問題を取り上げる理由を書いている。	1	2	3	4	5	6
1-21. 専門家の意見を批判的に検討している。	1	2	3	4	5	6
1-22. 重要な資料を参照ながら議論を展開している。	1	2	3	4	5	6
1-23. 複数の観点を踏まえつつ自説を展開している。	1	2	3	4	5	6
1-24. 取りあげた問題の背景が不明瞭である。	1	2	3	4	5	6
1-25. 専門家の意見を鵜呑みにしている。	1	2	3	4	5	6
1-26. 取り扱われた情報と結論が矛盾している。	1	2	3	4	5	6
1-27. 用語の定義がない。	1	2	3	4	5	6

II. 良い文章（レポート）を書くにあたって、あなたは以下の項目をどの程度重要だと思いますか？ 以下の質問について「まったく思わない」（1）～「とてもそう思う」（6）までの中から1つ選んで数字に○を付けてください。

	まったく 思わない					とても そう 思う
2-1. 誤字がない。	1	2	3	4	5	6
2-2. シンプルなアイデアを展開している。	1	2	3	4	5	6
2-3. 文体が統一されている。	1	2	3	4	5	6
2-4. 主張を裏付けるために資料を使っている。	1	2	3	4	5	6

	まったく思わない					とてもそう思う
2-5. 脱字がない。	1	2	3	4	5	6
2-6. 内容と主張が深く関連している。	1	2	3	4	5	6
2-7. 構成が課題に沿っている。	1	2	3	4	5	6
2-8. 語法に誤りがない。	1	2	3	4	5	6
2-9. 読み手を想定して書かれている。	1	2	3	4	5	6
2-10. 期限内に提出されている。	1	2	3	4	5	6
2-11. 情報を適切に用いている。	1	2	3	4	5	6
2-12. 意味の通らない文章になっている。	1	2	3	4	5	6
2-13. 内容が課題にふさわしいものとなっている。	1	2	3	4	5	6
2-14. 特定の分野の発展に寄与している。	1	2	3	4	5	6
2-15. 書かれた文章の意味が明確である。	1	2	3	4	5	6
2-16. 期限内に提出されていない。	1	2	3	4	5	6
2-17. アイデアを裏付けるために資料を用いている。	1	2	3	4	5	6
2-18. 目的をもって書かれた文章である。	1	2	3	4	5	6
2-19. 期限内に提出されている。	1	2	3	4	5	6
2-20. 情報を適切に用いている。	1	2	3	4	5	6
2-21. 意味の通らない文章になっている。	1	2	3	4	5	6
2-22. 内容が課題にふさわしいものとなっている。	1	2	3	4	5	6
2-23. 目的なく書かれている文章である。	1	2	3	4	5	6
2-24. 言葉遣いに誤りがない。	1	2	3	4	5	6
2-25. アイデアを裏付けるために信頼できる資料を使っている。	1	2	3	4	5	6
2-26. 説得力のある内容である。	1	2	3	4	5	6
2-27. 特定の分野の作法が守られている。	1	2	3	4	5	6
2-28. 誤解なく伝わる言葉遣いをしている。	1	2	3	4	5	6
2-29. 自己のアイデアに関連がある資料を使っている。	1	2	3	4	5	6
2-30. 教員の指示が守られている。	1	2	3	4	5	6
2-31. 情報の内容がわからない。	1	2	3	4	5	6

	まったく思わない					とてもそう思う
2-32. 課題をよく理解している。	1	2	3	4	5	6
2-33. 不十分な内容の文章である。	1	2	3	4	5	6
2-34. 洗練された言葉遣いをしている。	1	2	3	4	5	6

III. 良い文章（レポート）を読む際に、あなたは以下の項目をどの程度重要だと思いますか？以下の質問について「まったく思わない」（1）～「とてもそう思う」（6）までの中から1つ選んで数字に○を付けてください。

	まったく思わない					とてもそう思う
3-1. 論拠となる文章の内容を正確に理解している。	1	2	3	4	5	6
3-2. さまざまなタイプの文章に触れている。	1	2	3	4	5	6
3-3. 資料を多くの事柄と結びつけている。	1	2	3	4	5	6
3-4. テキストに適切な評価を下している。	1	2	3	4	5	6
3-5. 目的を持って読んでいることが示されている。	1	2	3	4	5	6
3-6. 論拠となる文章が適切に要約されている。	1	2	3	4	5	6
3-7. 利用価値を考えながら論拠を選んでいる。	1	2	3	4	5	6
3-8. 本や論文に真剣に向き合っている態度が見られる。	1	2	3	4	5	6
3-9. 筆者の独自の言い回しを理解している。	1	2	3	4	5	6
3-10. 自分なりの意見を述べようとする積極的態度が見られる。	1	2	3	4	5	6
3-11. テキストに対する評価が適切でない。	1	2	3	4	5	6
3-12. 読解の目的に基づいた解決方略が見られる。	1	2	3	4	5	6
3-13. 筆者の意見に妥当なコメントを付すことができる。	1	2	3	4	5	6
3-14. 書く目的に応じて他人の意見や客観的事実を選んでいる。	1	2	3	4	5	6
3-15. 筆者特有の言い回しを指摘できる。	1	2	3	4	5	6
3-16. 他人の意見や客観的事実が整理されている。	1	2	3	4	5	6

	まったく 思わない					とても そう 思う
3-17. その資料特有の読みを理解していることが示されている。	1	2	3	4	5	6
3-18. 他人の意見や客観的事実が問題と関連している。	1	2	3	4	5	6
3-19. 文献資料を目的により利用している。	1	2	3	4	5	6
3-20. 資料の中にあるキーワードを見つけている。	1	2	3	4	5	6
3-21. 筆者特有の言い回しを理解していることが示されている。	1	2	3	4	5	6

IV. 良い文章(レポート)を書くにあたって、あなたは以下の項目をどの程度重要だと思いますか？ 以下の質問について「まったく思わない」(1)～「とてもそう思う」(6)までの中から1つ選んで数字に○を付けてください。

	まったく 思わない					とても そう 思う
4-1. 結論に関係のない仮説を立てている。	1	2	3	4	5	6
4-2. テーマが明確でない。	1	2	3	4	5	6
4-3. 複数のアプローチで問題解決をしようとしている。	1	2	3	4	5	6
4-4. 解決できない事柄を取り扱っている。	1	2	3	4	5	6
4-5. 論証しがたい仮説を立てている。	1	2	3	4	5	6
4-6. 解決策が提示されている。	1	2	3	4	5	6
4-7. 発展的内容を含む文章である。	1	2	3	4	5	6
4-8. テーマの問題点に言及している。	1	2	3	4	5	6
4-9. 問題に対するアプローチが適切でない。	1	2	3	4	5	6
4-10. 問題と関係のない仮説を立てている。	1	2	3	4	5	6
4-11. 解決の方法が非論理的である。	1	2	3	4	5	6
4-12. 問題点を明確にしている。	1	2	3	4	5	6
4-13. 次につながる内容の文章である。	1	2	3	4	5	6
4-14. テーマの焦点が絞られている。	1	2	3	4	5	6

	まったく思わない					とてもそう思う
4-15. 多種多様なアプローチで問題解決を試みている。	1	2	3	4	5	6
4-16. 問題点が不明瞭である。	1	2	3	4	5	6
4-17. 解決の方法が提示されていない。	1	2	3	4	5	6
4-18. 重要なテーマが取り上げられている。	1	2	3	4	5	6
4-19. 結論が平凡である。	1	2	3	4	5	6
4-20. 問題点と解決策の両方に触れている。	1	2	3	4	5	6
4-21. 反論を想定した論を展開している。	1	2	3	4	5	6
4-22. これまで検討されていない側面を取り上げている。	1	2	3	4	5	6
4-23. 問題解決につながる仮説を立てている。	1	2	3	4	5	6
4-24. 解決策に問題がある。	1	2	3	4	5	6
4-25. 自論の展開が妥当である。	1	2	3	4	5	6

V. あなた自身について、以下の質問にどの程度あてはまると感じますか。「まったく思わない」(1)～「とてもそう思う」(6)までの中から1つ選んで数字に○を付けてください。

	まったく思わない					とてもそう思う
5-1. 私は一度もうそをついたことがない。	1	2	3	4	5	6
5-2. 一度も約束を破ったことがない。	1	2	3	4	5	6
5-3. つねに他人の役に立つことだけを考えている。	1	2	3	4	5	6

VI. 以下の項目について、お答えください。

(1) 性別： (男性 ・ 女性) (2) 年齢： () 歳 () ヶ月

質問は以上です。お手数ですが、最後に記入漏れがないか今一度ご確認ください。
ご協力、誠にありがとうございました。

参考資料Ⅱ

チェックシート

文章（レポート）を読んで、あなたは以下の項目がどの程度できていると感じましたか？ 以下の質問について「まったく思わない」（1）～「とてもそう思う」（6）までの中から1つ選んで数字に○を付けてください。

評価者		科 番 []					
	まったく 思わない						とても そう思う
1-1. 自己の具体的な意見が明白である。	1	2	3	4	5	6	
1-2. 複数の観点を踏まえつつ自説を展開している。	1	2	3	4	5	6	
1-3. 取り扱われている情報の分析が結論に結びついている。	1	2	3	4	5	6	
1-4. 他者の意見と自己の意見が明確に区別されている。	1	2	3	4	5	6	
1-5. 異なる観点を含めつつ自説を展開している。	1	2	3	4	5	6	
1-6. 重要な資料を参照しながら議論を展開している。	1	2	3	4	5	6	
1-7. 自己の具体的な意見が簡素に書かれている。	1	2	3	4	5	6	
1-8. 情報を分析する際に立場がぶれていない。	1	2	3	4	5	6	
1-9. 一貫した態度で情報を分析している。	1	2	3	4	5	6	
1-10. 客観性のある他者の意見を自説の展開に利用している。	1	2	3	4	5	6	
2-1. 目的をもって書かれた文章である。	1	2	3	4	5	6	
2-2. アイデアを裏付けるために資料を用いている	1	2	3	4	5	6	
2-3. アイデアを裏付けるために信頼できる資料を使っている。	1	2	3	4	5	6	
2-4. 自己のアイデアに関連がある資料を使っている。	1	2	3	4	5	6	
2-5. 構成が課題に沿っている。	1	2	3	4	5	6	
2-6. 意味の通らない文章になっている。	1	2	3	4	5	6	
3-1. 筆者特有の言い回しが指摘できる。	1	2	3	4	5	6	
3-2. その資料特有の読みを理解していることが示されている。	1	2	3	4	5	6	
3-3. 筆者特有の言い回しを理解していることが示されている。	1	2	3	4	5	6	
3-4. 他人の意見や客観的事実が問題と関連している。	1	2	3	4	5	6	
3-5. 他人の意見や客観的事実が整理されている。	1	2	3	4	5	6	
3-6. 書く目的に応じて他人の意見や客観的事実を選んでいる	1	2	3	4	5	6	
3-7. 筆者の意見に妥当なコメントを付すことができる。	1	2	3	4	5	6	
3-8. 筆者の独自の言い回しを理解している。	1	2	3	4	5	6	
3-9. 文献資料を目的により利用している。	1	2	3	4	5	6	
3-10. 資料の中にあるキーワードを見つけている。	1	2	3	4	5	6	
3-11. 読解の目的に基づいた解決方略が見られる。	1	2	3	4	5	6	
3-12. 自分なりの意見を述べようとする積極的態度が見られる。	1	2	3	4	5	6	
4-1. テーマの焦点が絞られている。	1	2	3	4	5	6	
4-2. 次につながる内容の文章である。	1	2	3	4	5	6	
4-3. 問題点を明確にしている。	1	2	3	4	5	6	
4-4. 反論を想定した論を展開している。	1	2	3	4	5	6	
4-5. 問題点と解決策の両方に触れている。	1	2	3	4	5	6	
4-6. 多種多様なアプローチで問題解決を試みている。	1	2	3	4	5	6	
4-7. 自論の展開が妥当である。	1	2	3	4	5	6	
作文の筆者		科 番 []					

参考資料Ⅲ：関西工学教育協会
高専部会秋季教育セミナー



1. 背景（問題の所在）

- 国語力の低下
- 文章の理想形の不在
- 既存ルーブリックの不備（文言）

学習者と協働でルーブリックを
作成・運用することで解決

2. 活動

本活動は平成28年度漢字能力検定協会（漢字・日本語教育研究助成制度）により助成を受けて実施。

2016年度は、神戸高専2年生（5クラス、約200名）を対象とする。目標は「ある事柄を多面的に検討し、根拠に基づいた意見が筋道立てて述べられた文章（良い文章）を書くことができる」である。ルーブリックの作成・運用を通し、その達成と授業モデルの確立を目指す。

2.1 特色

学習者の実態に即し、かつ客観的なルーブリックを作成、運用することが本活動の特色である。ルーブリックを用いた授業報告は散見されるが、そこに協働的手法、統計的手法を同時導入したものはない。

2.2 授業実践

用いたVALUEルーブリック

- 批判的思考
- 文章コミュニケーション
- 読解
- 問題解決

批判的思考 VALUEルーブリック

※

項目	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
課題説明	課題や問題が、明確に記述・説明されていない。	課題や問題が、明確に記述・説明されているが、未定義の用語を用いたり、あいまいさが残っていたり、議論の境界が不定であったり、背景が不明だったりする。	課題や問題が、明確に記述・説明されており、無用な省略が理解を妨げることがない。	課題や問題が、完全に理解するために必要となる重要な情報を伴って、明確に記述され、包括的に説明されている。
エビデンス	主張や結論が、十分なエビデンスに基づいていない。	主張や結論が、十分なエビデンスに基づいているが、エビデンスの質や量が不足している。	主張や結論が、十分なエビデンスに基づいている。	主張や結論が、十分なエビデンスに基づいており、エビデンスの質や量が適切である。
文脈や仮定の影響	文脈や仮定の影響を考慮していない。	文脈や仮定の影響を考慮しているが、考慮が不十分である。	文脈や仮定の影響を考慮している。	文脈や仮定の影響を考慮し、その影響を適切に説明している。
学生の見解	学生の見解が、明確に示されていない。	学生の見解が、明確に示されているが、見解の深さや広さが不足している。	学生の見解が、明確に示されている。	学生の見解が、明確に示されており、見解の深さや広さが適切である。
結論と関連する成果	結論や成果が、課題や問題と関連していない。	結論や成果が、課題や問題と関連しているが、関連が弱い。	結論や成果が、課題や問題と関連している。	結論や成果が、課題や問題と強く関連している。

以下は、このルーブリックを用いた授業実践の一例を示す。

批判的思考の評価観点

- 課題説明
- エビデンス
- 文脈や仮定の影響
- 学生の見解
- 結論と関連する成果

批判的思考（課題説明）

- ① 批判的に考えるべき課題や問題が、明確に記述・説明されていない。
- ② 批判的に考えるべき課題や問題についての記述・説明が、未定義の用語を用いたり、あいまいさが残っていたり、議論の境界が不定であったり、背景が不明だったりする。
- ③ 批判的に考えるべき課題や問題が明確に記述・説明されており、無用な省略が理解を妨げることがない。
- ④ 批判的に考えるべき課題や問題が、完全に理解するために必要となる重要な情報を伴って、明確に記述され、包括的に説明されている。

批判的思考（課題説明）

- ① 批判的に考えるべき課題や問題が、明確に記述・説明されていない。

↓

- 与えられた課題をわかりやすく示している。
- 取り上げた問題をわかりやすく示している。
- 与えられた課題についての説明がわかりやすい。
- 取り上げた問題についての説明がわかりやすい。

批判的思考（課題説明）

- ② 批判的に考えるべき課題や問題についての記述・説明が、未定義の用語を用いたり、あいまいさが残っていたり、議論の境界が不定であったり、背景が不明だったりする。

↓

- その問題を取り上げる理由を書いている。
- 取り上げた問題の背景が不明瞭である。
- 用語の定義がない。

文章コミュニケーションVALUEルーブリック

※

項目	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
文章の目的と内容	文章の目的や内容が、明確に示されていない。	文章の目的や内容が、明確に示されているが、目的や内容が不明瞭である。	文章の目的や内容が、明確に示されている。	文章の目的や内容が、明確に示されており、目的や内容が適切である。
文脈や仮定の影響	文脈や仮定の影響を考慮していない。	文脈や仮定の影響を考慮しているが、考慮が不十分である。	文脈や仮定の影響を考慮している。	文脈や仮定の影響を考慮し、その影響を適切に説明している。
学生の見解	学生の見解が、明確に示されていない。	学生の見解が、明確に示されているが、見解の深さや広さが不足している。	学生の見解が、明確に示されている。	学生の見解が、明確に示されており、見解の深さや広さが適切である。
結論と関連する成果	結論や成果が、課題や問題と関連していない。	結論や成果が、課題や問題と関連しているが、関連が弱い。	結論や成果が、課題や問題と関連している。	結論や成果が、課題や問題と強く関連している。

以下は、このルーブリックを用いた授業実践の一例を示す。

文章コミュニケーションの評価観点

- 文章作成の文脈と目的
- 内容の展開
- ジャンルと学問分野の約束事
- 資料（ソース）と根拠（エビデンス）
- 構文と技法を操ること
- その他：新たに追加

文章コミュニケーション（文脈と目的）

- ① 文脈・読者・目的や与えられた課題（例えば、読者としての授業者や自己の期待）に対し最低限の注意を示している。
- ② 文脈・読者・目的や与えられた課題（例えば、読者の認知や了解事項への気づきを見せ始めること）への自覚を示している。
- ③ 文脈・読者・目的について適切な理解を示し、与えられた課題（例えば、読者・目的・文脈を結びつけること）に明確に焦点をあてている。
- ④ 文脈・読者・目的について完璧な理解を示し、それによって、与えられた課題に対応し、作品のあらゆる要素に焦点をあてている。

文章コミュニケーション（文脈と目的）

- ① 文脈・読者・目的や与えられた課題（例えば、読者としての授業者や自己の期待）に対し最低限の注意を示している。
- ② 文脈・読者・目的や与えられた課題（例えば、読者の認知や了解事項への気づきを見せ始めること）への自覚を示している。

↓

- その問題を取り上げる理由を書いている。
- 読み手を想定して書かれている。
- 目的をもって書かれた文章である。
- 目的なく書かれている文章である。
- 課題をよく理解している。

質問紙

このアンケートは、あなたの文章コミュニケーションの理解と、読者の認知や了解事項への気づきを見せ始めることへの自覚を示している。

質問	1	2	3	4	5	6
1-1 与えられた課題を最低限の注意を示している。	1	2	3	4	5	6
1-2 文脈・読者・目的や与えられた課題（例えば、読者の認知や了解事項への気づきを見せ始めること）への自覚を示している。	1	2	3	4	5	6
1-3 文脈・読者・目的や与えられた課題（例えば、読者の認知や了解事項への気づきを見せ始めること）への自覚を示している。	1	2	3	4	5	6
1-4 文脈・読者・目的や与えられた課題（例えば、読者の認知や了解事項への気づきを見せ始めること）への自覚を示している。	1	2	3	4	5	6
1-5 文脈・読者・目的や与えられた課題（例えば、読者の認知や了解事項への気づきを見せ始めること）への自覚を示している。	1	2	3	4	5	6
1-6 文脈・読者・目的や与えられた課題（例えば、読者の認知や了解事項への気づきを見せ始めること）への自覚を示している。	1	2	3	4	5	6
1-7 文脈・読者・目的や与えられた課題（例えば、読者の認知や了解事項への気づきを見せ始めること）への自覚を示している。	1	2	3	4	5	6
1-8 文脈・読者・目的や与えられた課題（例えば、読者の認知や了解事項への気づきを見せ始めること）への自覚を示している。	1	2	3	4	5	6
1-9 文脈・読者・目的や与えられた課題（例えば、読者の認知や了解事項への気づきを見せ始めること）への自覚を示している。	1	2	3	4	5	6
1-10 文脈・読者・目的や与えられた課題（例えば、読者の認知や了解事項への気づきを見せ始めること）への自覚を示している。	1	2	3	4	5	6

批判的思考の因子分析結果

	因子				F ²
	I	II	III	IV	
1-05.取り上げられた情報と結論に関連がある。	0.88	-0.07	0.05	-0.02	0.68
1-06.取り上げた問題がわかりやすく示している。	0.86	0.02	-0.09	-0.02	0.65
1-10.取り上げられている情報の分析が結論に結びついている。	0.14	-0.01	0.07	-0.06	0.41
1-14.自己の具体的な意見が明白である。	0.60	-0.27	0.01	-0.21	0.34
1-11.与えられた課題についての説明がわかりやすい。	0.05	-0.12	-0.42	-0.23	0.49
1-01.与えられた課題をわかりやすく示している。	0.28	-0.13	0.14	-0.04	0.52
1-03.他者の意見と自己の意見が明確に区別されている。	0.21	-0.00	0.43	0.06	0.42
1-04.自己の具体的な意見がある。	0.64	-0.13	0.05	-0.02	0.20
1-07.一貫した態度で情報を分析している。	0.91	0.76	-0.16	-0.14	0.39
1-12.情報を分析する際に立場がふれていない。	0.50	0.93	0.90	-0.04	0.16
1-15.様々な情報が論理的に結びつけられている。	0.52	-0.41	0.17	-0.71	0.14
1-17.取り上げた問題についての説明がわかりやすい。	0.43	-0.10	0.05	-0.14	0.58
1-25.重要な資料を参照しながら結論を展開している。	0.25	0.70	0.32	-0.10	0.46
1-09.自己の具体的な意見が簡潔に書かれている。	0.31	0.16	0.02	-0.11	0.26
1-02.専門家の意見を引用している。	0.68	0.03	-0.02	-0.20	0.21
1-08.様々な情報から結論を導き出している。	0.42	0.41	0.06	-0.11	0.20

文章コミュニケーションの因子分析結果

	I	II	III	F ²
2-24.指示方法が課題にふさわしい。	0.74	-0.15	-0.05	0.61
2-23.適切な内容である。	0.74	0.42	0.02	0.10
2-33.教員の指示が守られている。	0.77	-0.26	-0.17	0.46
2-16.特定の分野の知識に習熟している。	0.20	-0.60	-0.10	0.66
2-18.目的をもって書かれた文章である。	0.70	0.08	-0.04	0.29
2-12.情報を適切に用いている。	0.45	0.01	-0.20	0.58
2-18.アイデアを裏付けるために資料を用いている。	0.20	0.03	0.15	0.25
2-20.特定の分野の作法が守られている。	0.90	0.13	-0.12	0.20
2-35.課題をよく理解している。	0.70	0.10	0.09	0.47
2-32.自己のアイデアに関連がある資料を使っている。	0.71	0.66	0.21	0.12
2-07.構成が課題に沿っている。	0.61	0.06	-0.13	0.30
2-14.内容が課題にふさわしいものとなっている。	0.49	-0.50	-0.06	0.20
2-22.資料を裏付けるために信頼できる資料を使っている。	0.20	0.76	-0.03	0.58
2-16.書かれた文章の意図が明確である。	0.20	0.17	0.06	0.18
2-08.論理力のある内容である。	0.62	0.73	-0.02	0.48
2-31.理解なく読む必要はない。	0.63	0.08	0.41	0.22
2-06.内容上主張が明確にしている。	0.66	0.06	-0.03	0.25
2-37.読み手を想定して書かれている。	0.87	0.10	0.07	0.40
2-09.読み手を想定して書かれている。	0.84	0.16	0.00	0.34
2-11.結論内に盛り込まれている。	0.60	0.10	0.06	0.20

分析結果の解釈

- 手続き上の不備**
(教示文が不適切、項目作成段階での意識)
- ポピュレーションの問題**
(対象者が何も考えていなかった)
- VALUEルーブリックの不備**
(評価観点間の関係性が見られない)

3. まとめ

学生—教員間の評価基準の共有

新しいルーブリック (外的)
文章をみる観点 (内的)

応用・転化できる汎用的能力

E1-2

ルーブリックの作成と共有を核にした授業実践

○林田 定男*・石原 のり子*・樋口 隆太郎**

(神戸市立工業高等専門学校一般科*・葛城市こども・若者サポートセンター**)

1. はじめに

文章の指導と評価は容易ではない。そもそも「良い文章」とは、どういったものを指すのであろうか。学生の文章に対して、自分なりの基準を用い、努めて公正・客観的に評価したつもりであるが、どこか心許ない。このような感想を抱く教員は少なからずいるのではなからうか。公正・客観性を担保するものとして、ルーブリックによる評価が挙げられる。しかし、既存の文章評価ルーブリックは難解なものが多く、AAC&UのVALUEルーブリック(文章コミュニケーション)においてさえ、「適切に関連性のある内容」「細かい注意をうまく逆行」といった表現を含む。これをそのまま学習者集団と共有するのはもちろんのこと、これにより、成果物に対して公正・客観的判断を下すことは至難の技である。それでは、ルーブリックをいかに「公正・客観的」に運用すべきか。その答えは、授業で文章に対する価値観の共有をも視野に入れたルーブリックを学習者集団と協働で作成・運用すること、しかもその際に客観的手法すなわち統計的手法を導入したアクティブ・ラーニングではなからうかという考えに至った。

2. 活動

2016年度は、神戸高専2年生(機械工学科2、電気工学科、応用科学科、都市工学科の計5クラス約200名)を対象とした。目標は「ある事柄を多面的に検討し、根拠に基づいた意見が筋道立てて述べられた文章(良い文章)を書くことができる」である。ルーブリックの作成・運用を通し、その達成と授業モデルの確立をめざした。

2017年度は、神戸市立工業高等専門学校3年生(機械工学科2、電気工学科、電子工学科、応用科

学科、都市工学科の計6クラス約250名)を主な調査・実践対象とする。今年度の研究活動の予定として、まず、2回目のアンケート結果を因子分析にかけ、ルーブリックを作成する。次に、そのルーブリックを用い、学習者各人が書いた文章のピアレビューを行う。また、それと平行して、ルーブリックに関する学習者へのインタビュー調査を行う。そして、ピアレビューおよびインタビュー調査を繰り返すことにより、ルーブリックの精緻化をめざす。

(1) 特色

学習者の実態に即し、かつ客観的なルーブリックを作成、運用することが本活動の特色である。ルーブリックを用いた授業報告は散見されるが、そこに協働的手法、統計的手法を同時導入したものは多くない。「良い文章とは何か」について、既存ルーブリックを基にしたアンケート調査を実施する。統計処理を経て作成したルーブリックにより、学習者は課題を自己・他己評価する。どの項目でどの程度の評価差が生じるのか、また学習者評価と教員評価との差はどの項目でどの程度生じるのかを統計分析、意見交換やインタビュー調査から明らかにし、授業改善を図る。

(2) 実施計画

次の①～⑦の手順で授業実践および調査を行う。
 ①AAC&UのVALUEルーブリックのうち主に「文章コミュニケーション」「批判的思考」「問題解決」「読解」を基に、質問紙を作成し、アンケート(6件法質問紙調査)を実施する
 ②アンケートの統計分析結果を踏まえ、1次ルーブリックを作成する
 ③1次ルーブリックにより、学習者はレポート(社会問題に関する意見文)を自己・他己評価する。教員も同レポートを評価する

④評価者の異なりによる評価差を統計分析し、またルーブリックの使いやすさについてインタビュー調査を行う

⑥1次ルーブリックと④の結果を統合し、2次ルーブリックを作成する

⑥2次ルーブリックにより、学習者はレポートを自己・他己評価する。教員も同レポートを評価する

⑦評価者の異なりによる評価差を統計分析し、またルーブリックの使いやすさについてインタビュー調査を行う

⑥2次ルーブリックとの結果を統合し、3次ルーブリック（決定版）を作成する

(3) 現在の状況

現在、前項の④の段階にあり、2次ルーブリックに関する暫定的な質問項目 35 を抽出した。抽出にあたっての調査の手順および分析結果の一部を述べる。暫定的2次ルーブリックを選定するにあたり、下記に述べる調査を実施した。本稿では、「文章コミュニケーション」「批判的思考」「問題解決」「読解」のうち、「批判的思考」についての調査・分析の手順を挙げる。なお、他の3つについても同様の調査・分析を実施している。稿を改めて発表予定である。

a) 調査方法

研究協力に同意した平均年齢 17.0 (SD = 0.4) 歳の高専生 176 名が調査に参加した。AAC&U の VALUE ルーブリックの日本語訳¹⁾の批判的思考ルーブリック（課題説明、エビデンス、文脈や仮定の影響、学生の見解、結論と関連する成果といった 5 カテゴリーが想定されている）をもとに、27 項目の調査項目を作成した。手続きは次のとおりである。研究目的、個人情報保護等の倫理項目について口頭と書面で説明し、同意が得られた場合にのみ、調査項目への回答を求めた。参加者は、良い文章を書くにあたって各項目がどの程度重要だと思うかを、「まったく思わない」から「とてもそう思う」までの 6 段階で回答した。

b) 分析結果

まず、各項目の平均値と標準偏差を算出し、天井・床効果のあった 9 項目を分析から除外した。そして、残る 18 項目について、プロマックス回転による最尤法で探索的因子分析を実施した結果、スク

リープロットから 2 因子が妥当であると判断した。第一因子 ($\alpha = .860$) には、「自己の具体的な意見が明白である」、「複数の観点を踏まえつつ自説を展開している」などの 10 項目が該当した。第二因子 ($\alpha = .693$) には、「専門家の意見を事実として扱っている」、「信頼性のある他者の意見を自説の展開に利用している」などの 3 項目が該当した。しかしながら、VALUE ルーブリックで想定されている 6 カテゴリーのように分類されなかった。

c) 考察

因子分析の結果、ルーブリックのカテゴリ別に因子が見いだされることはなく、各カテゴリの内容が混在するまともさが得られた。文章作成における問題解決について、学習者は大まかな区別しかしていない可能性が示唆された。

3. まとめ

この調査・分析によって各ルーブリックのまともさを検証し、その結果をもとに、使いやすさを考慮しながら暫定的2次ルーブリックを作成した。そのルーブリックを実際に授業時の学習補助ツールとして利用し、さらに精緻化する作業を繰り返す。学習者自身が学習プロセスを把握しながら学んでいく授業の実践をもって本取組のゴールとしたい。

今年度の研究・授業実践で完成する「実践的ルーブリック」を用いての今後の展開を以下に示す。

①ルーブリックを使って評価した結果と、別に何らかの基準で評価した結果の一致率を調べる

②さまざまな文章を評価させて、別の評価方法（たとえば、何となくといった「感覚」）とでどちらが良いかを検討する

③ピアレビュー時に、ルーブリックを使うか否かで違い（学習プロセスの進捗具合）が出るかを調べる

参考文献

1) 松下佳代：パフォーマンス評価による学習の評価 京都大学高等教育研究,18,pp.75-114,2012

付記

本活動は平成 28 年度漢字能力検定協会（漢字・日本語教育研究助成制度）により助成を受けている。

文章作成上の問題解決における学習者の捉え方

○樋口隆太郎¹・林田定男² (非会員)・石原のり子³ (非会員)
 (¹葛城市こども・若者サポートセンター・²神戸市立工業高等専門学校)
 キーワード: 学習評価, ルーブリック, アクティブ・ラーニング

How do learners understand the problem solving in writing?

Ryutaro HIGUCHI¹, Sadao HAYASHIDA² and Noriko ISHIHARA³

(¹Katsuragi City Child and Adolescent Support Center, ²Kobe City College of Technology)

Key Words: learning assessment, rubric, active learning

目的

変化の激しい社会で個人の自立や活力のある社会を実現していくために必要な資質・能力として、学力 (中央教育審議会, 2004), 社会人基礎力 (経済産業省, 2006), 人間力 (内閣府, 2003) など様々な提案がなされてきた。言及されている能力は様々であるが、共通して求められている能力もあり、いわゆる文章作成力もその一つと言えよう。文章作成力を客観評価する際の指標としてルーブリックがよく用いられている。ルーブリックは、メタルーブリックをもとにそれぞれの機関で事情にあわせて作成されることが望ましく (松下, 2014), たとえばアメリカでは AAC&U の VALUE ルーブリックをもとにローカライズされたルーブリックを作成している。日本でもさまざまな試みのもとで、評価指標としてのルーブリックが作成されている (たとえば、佐渡島・坂本・宇部ほか, 2016) が、評価者が観点を設定していることが少なくない。学習者が能動的に学んでいくには、学習者自身が現在の自己の能力と身につける必要がある要素を把握していることが望ましいが、学習者が文章作成についてどのような捉え方をしているかは検討されているとは言いがたい。

そこで、本研究では、学習者が文章の書き方をどのように捉えているかを把握することを目的とする。文章作成に必要な能力は1つではないが、ここでは問題解決について検討する。

方法

参加者 研究協力に同意した平均年齢 17.0 (SD = 0.4) 歳の高専生 176 名が調査に参加した。

調査項目 AAC&U の VALUE ルーブリックの日本語訳 (松下, 2012) の問題解決ルーブリック (問題の定義, 方略の同定, 解決/仮説の提案, 採りうる解決の方略, 解決の実行, 結果の評価という 6 カテゴリーが想定されている) をもとに、25 項目の質問項目を作成した。

手続き 研究目的, 個人情報の保護等の倫理項目について口頭と書面で説明し, 同意が得られた場合にのみ, 調査項目への回答を求めた。参加者は, 良い文章を書くにあたって各項目がどの程度重要だと思うかを, 「まったく思わない」から「とても思う」までの 6 段階で回答した。

結果

基礎統計量から天井・床効果のあった 4 項目を除外した 21 項目について, プロマックス回転による最尤法で探索的因子分析を実施した結果, スクリーンプロットから 3 因子が妥当であると判断した (Table 1)。第

一因子 ($\alpha = .844$) には, 「テーマの焦点が絞られている」, 「問題点を明確にしている」などの 7 項目が該当した。第二因子 ($\alpha = .851$) には, 「テーマの問題点に言及している」, 「解決策が提示されている」などの 6 項目が該当した。第三因子 ($\alpha = .718$) には, 「論証がたい仮説を立てている」, 「解決できない事柄を取り扱っている」などの 4 項目が該当した。問題解決の 6 カテゴリーは再現されなかった。

考察

因子分析の結果, ルーブリックのカテゴリ別に因子が見いだされることはなく, カテゴリが混在する因子としてまとまった。文章作成における問題解決について, 学習者は大まかな区別しかしていない可能性が示唆された。確かに, 有用なルーブリックの開発には多大な努力と時間を要するとされており (松下・小野・高橋, 2013), 実用的なルーブリックの作成は容易ではない。本研究の結果をもとに学習者がどのような捉え方をしているかを考慮しながら検討していくことが望まれる。

主要引用文献

松下佳代 (2012). パフォーマンス評価による学習の評価 京都大学高等教育研究, 18, 75-114.

付 記

本研究は, 公益財団法人日本漢字能力検定協会の平成 28 年度漢字・日本語教育研究助成を受けて実施された。

Table 1. 最尤法 (プロマックス回転) による因子分析結果

	I	II	III	R ²
I. ($\alpha = .844$)				
4-14. テーマの焦点が絞られている。 [定]	.841	-.128	-.036	.570
4-13. 次につながる内容の文章である。 [結]	.822	-.019	.045	.649
4-12. 問題点を明確にしている。 [実]	.636	.121	-.106	.556
4-21. 仮説を想定した論を展開している。 [結]	.581	.080	.121	.416
4-20. 問題点と解決策の両方に触れている。 [実]	.502	.111	-.092	.363
4-15. 多様なアプローチで問題解決を試みている。 [方]	.440	.302	-.041	.486
4-25. 自論の展開が妥当である。 [仮]	.368	.223	-.069	.308
II. ($\alpha = .851$)				
4-8. テーマの問題点に言及している。 [定]	-.124	.937	-.062	.723
4-6. 解決策が提示されている。 [実]	.016	.719	.032	.536
4-7. 論議的内容を含む文章である。 [結]	.210	.606	.083	.603
4-3. 複数のアプローチで問題解決をしようとしている。 [方]	.119	.516	-.003	.372
4-23. 問題解決につながる仮説を立てている。 [仮]	.304	.476	-.060	.541
4-22. これまで検討されていない側面を取り上げている。 [定]	.287	.374	.058	.382
III. ($\alpha = .718$)				
4-5. 論証がたい仮説を立てている。 [解]	.076	-.016	.837	.695
4-4. 解決できない事柄を取り扱っている。 [仮]	-.019	.179	.687	.501
4-11. 解決の方法が非論理的である。 [解]	-.037	-.140	.623	.421
4-24. 解決策に問題がある。 [実]	-.099	-.036	.360	.152
	I	II	III	
	I	-.742	-.083	
	II	-	-.001	
	III		-	

JPA81 3B-082

文章作成上の問題解決における 学習者の捉え方

Key word: 学習評価, ルーブリック, アクティブ・ラーニング

樋口隆太郎¹・林田定男²・石原のり子²

(¹葛城市こども・若者サポートセンター・²神戸高専)

Mail: sherlock_t_irene@yahoo.co.jp

目的 (1)

- ・変化の激しい社会で個人の自立や活力のある社会を実現していくために必要な資質・能力として様々な提案がなされてきた。
 - 学力力(中央教育審議会, 2008)
 - 社会人基礎力(経済産業省, 2006)
 - 人間力(内閣府, 2003)など
- ・言及されている能力は様々だが、共通して求められている能力がある。
 - 文章作成力もその1つ
- ・文章作成力を客観評価する際の指標としてルーブリックがよく用いられている。

目的 (2)

- ・ルーブリックは、メタルーブリックをもとにそれぞれの機関で事情にあわせて作成されることが望ましい(松下, 2014)。
- ・米国では、VALUEルーブリック(AAC&U)をもとにローカライズされている。
- ・日本でもさまざまな試みのもとで、評価指標としてのルーブリックが作成されている(e.g. 佐渡島・坂本・宇部ほか, 2016)。
- ・評価者が観点を設定していることが少なくない。

目的 (3)

- ・学習者が能動的に学んでいくには、学習者自身が自己の能力・技術、および身につけるべき能力・技術を把握していることが望ましい。
- ・学習者が文章作成についてどのように捉えているか、検討されているとはいえない。
- ・本研究では、学習者が文章の書き方をどのように捉えているかを把握することを目的とする。
- ・とりわけ、問題解決を取りあげて検討する。

方法 (1)

- ・参加者 研究協力に同意した平均17.0($SD = 0.4$)歳の高専生176名が調査に参加した。
- ・調査項目 AAC&UのVALUEルーブリックの日本語訳(松下, 2012)の問題解決ルーブリックをもとに、25項目の質問項目を作成した。
 - ①問題の定義, ②方略の同定, ③解決/仮説の提案, ④採りうる解決の方略, ⑤解決の実行, ⑥結果, の6カテゴリが想定されている。

方法 (2)

- ・手続き
- ・研究目的, 個人情報保護等の倫理項目について口頭と書面で説明した。
- ・同意が得られた場合のみ調査項目に回答した。
- ・「良い文章を書くにあたって各項目がどの程度重要だと思うか」を、「まったく思わない(1)」～「とてもそう思う(6)」の6段階で回答した。

結果 (1)

- 基礎統計量から天井・床効果のあった4項目を除外した。
- 残り21項目について、プロマックス回転による最尤法で探索的因子分析を実施した。
- スクリープロットから3因子が妥当であると判断した (Table 1)。
- 問題解決の6カテゴリは再現されなかった。

結果 (2)

- 第一因子 ($\alpha = .844$) には、「テーマの焦点が絞られている」、「問題点を明確にしている」などの7項目が該当した。
- 第二因子 ($\alpha = .851$) には、「テーマの問題点に言及している」、「解決策が提示されている」などの6項目が該当した。
- 第三因子 ($\alpha = .718$) には、「論証しがたい仮説を立てている」、「解決できない事柄を取り扱っている」などの4項目が該当した。

結果(3): 因子分析

Table 1. 最尤法 (プロマックス回転) による因子分析結果

	I	II	III
I ($\alpha = .844$)			
4-8 1. テーマの焦点が絞られている。 [定]	.841	-.128	-.036
4-13 2. 次につながる内容の文章である。 [解]	.822	-.019	.045
4-12 3. 問題点を明確にしている。 [問]	.836	.121	-.106
4-23 4. 結論を想定した論を展開している。 [解]	.581	.080	.121
4-20 5. 問題点と解決策の両方に触れている。 [問]	.502	.111	-.002
4-15 6. 多様な解法アプローチで問題解決を試みている。 [方]	.440	.302	-.041
4-25 7. 自論の展開が妥当である。 [説]	.368	.223	-.009
II ($\alpha = .851$)			
4-8 1. テーマの問題点に言及している。 [問]	-.124	.933	.062
4-6 2. 解決策が提示されている。 [問]	.016	.719	.032
4-7 3. 発題の内容を含む文章である。 [問]	.210	.606	.083
4-3 4. 複数のアプローチで問題解決をしようとしている。 [方]	-.119	.534	-.003
4-23 5. 問題解決につながる仮説を立てている。 [説]	.304	.476	-.060
4-22 6. ことまで検討されていない問題を取り上げている。 [説]	.287	.374	.058
III ($\alpha = .718$)			
4-5 1. 論証しがたい仮説を立てている。 [説]	.076	-.016	.817
4-4 2. 解決できない事柄を取り扱っている。 [説]	-.019	.179	.687
4-11 3. 解決の方法が明確論理的である。 [解]	-.037	-.140	.623
4-24 4. 解決策に問題がある。 [問]	-.099	-.056	.300
	I	II	III
	.742	-.083	
		.742	-.001
			.718

考察 (1)

- ルーブリックのカテゴリ別に因子が見いだされることはなく、カテゴリが混在する因子としてまとまった。
- 学習者は、ルーブリック作成者の想定よりも、もっとシンプルな捉え方をしている可能性が示唆された。

考察 (2)

- 有用なルーブリックの開発には多大な労力と時間を要する (松下・小野・高橋, 2013)。
- 実用的なルーブリックの作成は容易ではない。
- 本結果をもとに学習者がどのような捉え方をしているかを考慮しながら検討していくことが望まれる。

文献&付記

- 中央教育審議会 (2008). 学士課程教育の構築に向けて <http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyō/chukyō00/toushin/1217067.htm> (2017年9月20日閲覧)
- 経済産業省 (2006). 社会人基礎力に関する研究会「中間取りまとめ」 <<http://www.meti.go.jp/policy/kisokyo/ku/chukankon.pdf>> (2017年9月20日閲覧)
- 松下佳代 (2012). パフォーマンス評価による学習の質の評価: 学習評価の構図の分析にもとづいて 京都大学高等教育研究, 18, 75-114.
- 松下佳代 (2014). 学習成果としての能力とその評価: ルーブリックを用いた評価の可能性と課題 名古屋高等教育研究, 14, 235-255.
- 松下佳代・小野和宏・高橋健介 (2015). レポート評価におけるルーブリックの開発とその信頼性の検討 大学教育学会誌, 38, 107-115.
- 内閣府 (2003). 人間力戦略研究会報告書 若者に夢と目標を抱かせ、意欲を高める: 信頼と連携の社会システム <<http://www5.cao.go.jp/keizai/2004/ningenyoku/0410houkouku.pdf>> (2017年9月20日閲覧)
- 佐藤島紗織・坂本麻裕子・宇都伸之・遠 寛法・大野真澄・外村江里奈・中島宏治 (2016). 因子分析による学術的文章作成力の構造解析 リメディアル教育研究, 11, 39-48.
- 本研究は、公益財団法人日本漢字能力検定協会の平成28年度漢字・日本語教育研究助成を受けて実施された。