

汎用的能力評価のためのルーブリックとチェックリストの提案

渡辺博芳^{†1} 荒井正之^{†1} 佐々木茂^{†1} 盛拓生^{†1} 古川文人^{†1} 水谷晃三^{†1}
眞坂美江子^{†1} 塩野目剛亮^{†1} 高井久美子^{†1} 有本泰子^{†2}

概要：近年の大学において、専門知識の修得と汎用的能力の向上の両方を重視した教育へと改革が進んでいる。そこで、それらの評価についても検討が必要となる。多くの場合、専門知識は特定の科目において教育が行われるので、その科目内で評価を行うのが適当であると考えられる。一方、汎用的能力は特定の科目で身に付けられるものではなく、大学4年間の教育カリキュラムを通じた評価が必要となる。そこで、我々は、向上を目指す汎用的能力を明確化し、学生の汎用的能力を育成、評価する取り組みを2017年度から開始した。また、この取り組みで必要となる汎用的能力の評価指標の要件を明確にし、それらの要件を満たすルーブリックとチェックリストを作成した。作成したルーブリックとチェックリストを使用した授業と汎用的能力の自己評価を行うワークショップにおいて、学生へわかりやすさについてのアンケートを行った。その結果と考察から、作成したルーブリックとチェックリストは実用可能な程度にわかりやすい表現になっており、設定した要件もほぼ満たしていることがわかった。

キーワード：汎用的能力、評価、ルーブリック、チェックリスト、情報リテラシー、

Proposal of Rubric and Checklists for Assessment of Generic Skills

HIROYOSHI WATANABE^{†1} MASAYUKI ARAI^{†1} SHIGERU SASAKI^{†1}
TAKUO MORI^{†1} FUMIHITO FURUKAWA^{†1} KOZO MIZUTANI^{†1}
MIEKO MASAKA^{†1} TAKEAKI SHIONOME^{†1} KUMIKO TAKAI^{†1}
YOSHIKO ARIMOTO^{†2}

Abstract: Recent years, educational reforms have been promoted in many universities. The purpose of the reforms is shifting educational method to develop generic skills in addition to acquiring knowledge. In this paper, we proposed a rubric and checklists for the assessment of generic skills. First, we defined items of target generic skills in our educational curriculum and clarified requirements for the assessment index of generic skills. Then we developed a rubric and checklists that meet the requirements. We used the rubric and checklists in a class and a workshop in which students conducted self-assessment of their generic skills. The results of questionnaires after the class and the workshop suggested that the rubric and checklists are easy enough to understand for students and useful for assessment of generic skills.

Keywords: Generic skills, Assessment, Rubric, Checklist, Information literacy

1. はじめに

近年、アクティブラーニングの導入、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善といった視点で教育改革が進められている。これは、従来の知識・技能の修得を重視した教育から、それらに加えて修得した知識を活用した問題解決力、問題解決のための思考力・判断力・表現力等の育成も重視した教育に変革しようとする動きである。大学においては、従来の知識獲得を重視した教育から、知識獲得と汎用的能力向上の両方を重視した教育へと改革することを目指して、様々な取り組みが行われている。

本学情報電子工学科においても、JABEE[1]対応の教育プログラムの導入を機に、情報系の教員を中心とした協働的教授モデル[2]により、知識獲得と汎用的能力育成の両方を重視した教育カリキュラムを整備して教育実践を進めている。これらの活動の中で、プログラミング関連の科目で共

通に利用するルーブリック[3]を作成し、学生のルーブリックを用いた自己評価、教員間でルーブリックを参照した教材作成や課題設定を行うなど、カリキュラム全体で活用するルーブリックの有用性が明らかになってきている。そこで、汎用的能力に関しても評価や教授方法の検討において参照できるルーブリックを整備することが望まれる。

本論文では、大学教育における汎用的能力の育成・評価の一例として、汎用的能力評価の枠組みと、評価において用いるルーブリック、およびチェックリストを提案する。特に情報教育に関連する情報リテラシー、口頭コミュニケーション(プレゼンテーション)、文章コミュニケーションについて詳述する。また、作成したルーブリックとチェックリストを使用して学生による自己評価を実施し、ルーブリック、チェックリストについて学生からのアンケートにより評価を行う。

^{†1} 帝京大学
Teikyo University

^{†2} 千葉工業大学
Chiba Institute of Technology

表 1 対象とする汎用的能力

Table 1 Target Generic Skills.

態度・指向	汎用的能力
1.異文化理解・地球的視点 2.社会・環境責任 3.倫理観	1.情報リテラシー 2.思考力・問題解決力 3.コミュニケーション力 ・文章コミュニケーション力 ・口頭コミュニケーション力 ・数量的スキル ・英語コミュニケーション力 4.主体的・継続的な実行力 ・主体的・継続的な学習力 ・実行力 5.チーム活動能力

2. 汎用的能力の項目の定義

汎用的能力は分野に関わらず、身に付けておくべき能力であるが、統一的な定義があるわけではない。そのため、まず、対象とする汎用的能力を明確に示す必要がある。

分野に関わらず身に付けておくべき能力は、文部科学省からは「学士力」[4]、経済産業省からは「社会人基礎力」[5]などとして提言がなされている。このような能力を評価するための基準として、米国の AAC&C による VAULE ルーブリック開発プロジェクト[6]では学部レベルの教育における学びを評価するための 16 のルーブリックが開発された。この VALUE ルーブリックを基にして、JABEE 認定基準で求められる知識・能力項目の評価用にローカライズした VALUE ルーブリック[7]も提案されている。

一方、河合塾とリアセックはジェネリックスキルの成長を支援するアセスメントプログラムとして PROG[8]を共同開発した。PROG では、リテラシーとして 4 項目、コンピテンシーとして 9 項目の力が定義されている。

我々は、学士力、社会人基礎力、JABEE 認定で求められる知識・能力項目、PROG、VALUE ルーブリックを比較して、我々が対象とする汎用的能力を明確化した。これを表 1 に示す。表 1 における数量的スキルは量的リテラシー、量的コミュニケーション力を表しているが、現状では学士力の表現を採用している。

3. 汎用的能力育成と評価のアプローチ

専門知識については、多くの場合、ある特定の科目において教育がなされるので、その科目内での効果的な教授法をとり、適切な評価を実施することが妥当であると考えられる。これは、従来からの教育改善や成績評価の厳格化の取り組みを継続することで対応できる。その専門分野の基礎となる共通科目については複数の教員が協働的に教授するアプローチ[2]も有効である。

一方、汎用的能力は特定の科目で身に付けられるものではなく、大学 4 年間の教育カリキュラムを通じた育成と評価を行う必要がある。

3.1 汎用的能力育成のアプローチ

汎用的能力の育成については、表 1 に示した汎用的能力の各項目を主にどの科目群で扱うかを明確にし、それらの科目において育成の取り組みを行うアプローチをとることにした。各科目での取り組みは次のようなものである。

- ・学生に、対象となる汎用的能力の項目が身に付いている状態がどのような状態であるかを伝える。

- ・科目内の学習活動において、それらのことを意識しながら活動を行うように指示する。たとえば、当該学習活動を開始する前に、自分自身の目標を具体的に記述しておくことなどがあり得る。

- ・学習活動後に、対象となる汎用的能力の項目を高めるように活動できたかを振り返る機会を与える。たとえば、学生の自己評価や学生間のピアレビューなどがあり得る。

これらの具体的方法は担当教員の工夫により改善を継続することが望まれる。具体例として、我々は、1 年次のプロジェクト演習において、個々の学生が具体的目標を記述し、授業毎の活動をポートフォリオに蓄積し、授業の最後に成長報告書をまとめるといった取り組みをしている[9]。

いずれにせよ、これらを行うためには、ルーブリックやチェックリストのような「対象となる汎用的能力の項目が身に付いている状態がどのような状態であるかを表現した指標」が必要である。これを「汎用的能力の評価指標」と呼ぶ。その要件として以下が重要になる。

要件 1：授業で使用しやすいこと

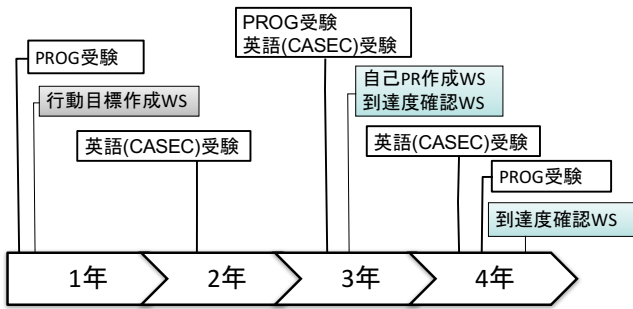
要件 2：学生が容易に理解できること

3.2 汎用的能力評価のアプローチ

汎用的能力は大学 4 年間の教育カリキュラムを通して育成を図ることから、卒業時に最終的な評価を行いたい。理想的には、毎年、評価を行うことが望ましいが、評価を行うために学生にも教員にも負担がかかる。そこで、中間的な時点として 3 年生の後期開始時点と 4 年生の後期終了時点の 2 回に汎用的能力の総合的な評価を行うこととした。

個々の学生の汎用的能力の評価を客観的に行ったり、他者が行ったりするのは難しい。一方、主観的な自己評価のみ行うのは適切とは思われない。そこで、客観的な指標を参考にしながら、学生が自己評価を行い、教員などの他者が点検を行う方針をとる。客観的な指標としてジェネリックスキルの診断結果を数値で示す PROG[8]と、英語コミュニケーション力の診断を CBT(Computer Based Testing)で行える CASEC[10]を採用した。

また、学生による自己評価は「到達度確認ワークショップ」と称するワークショップを行うことで、時間を確保して実施することとした。他者による点検は、現状では検討中である。



WS：ワークショップ

図 1 4年間の教育カリキュラムでの汎用的能力の評価
Figure 1 Assessment of Generic Skills in 4-Year-Educational Curriculum.

以上のような検討により、4年間の教育カリキュラムにおいて図1のような汎用的能力の評価を行うこととした。すなわち、1年生入学直後にPROGを受験し、その結果に基づき、1年生前期の中盤で行動目標作成ワークショップを実施する。2年生前期の最後にCASECを受験する。3年生前期の最後にPROGとCASECを受験し、それらの結果に基づいて、3年後期の早い時期に自己PR作成ワークショップと到達度確認ワークショップを実施する。4年生前期の最後にCASECを受験し、後期にPROGを受験する。それらの結果に基づいて、4年生後期の最後に到達度確認ワークショップを実施する。

到達度確認ワークショップにおいて、対象とする汎用的能力に関して総合的に評価を行うため、先に述べた「汎用的能力の評価指標」を用いることになる。そこで、先に述べた要件に加えて、次の要件が重要となる。

要件3：90分程度のワークショップで汎用的能力の全体について自己評価を行える程度の分量であること

4. 汎用的能力の評価指標としてのルーブリックとチェックリスト

4.1 汎用的能力の評価指標の検討

「汎用的能力の評価指標」を検討するにあたり、さらに次の要件を設定した。

要件4：評価結果の要約として、汎用的能力の各項目につき、各1つの基準で数値化できること

汎用的能力の評価結果は、学生にとってわかりやすいことに加えて、教員が教育カリキュラムや教授法の改善について議論する際に参照しやすくするために、できるだけ簡潔に要約されていることが望ましい。汎用的能力の評価結果が簡潔に要約されていれば、近年の大学に求められている学修成果の可視化においても利用可能である。

まず、要件4を満たすために、表1に示す汎用的能力の各項目を観点とする汎用的能力ルーブリックを作成するこ

ととした。また、各項目の具体的な評価指標として、項目ごとにチェックリストを作成することとした。項目ごとにルーブリックを作成することも考えたが、以下の問題点が懸念された。

- ・ルーブリックの観点として具体的な評価項目をあげると、ルーブリック観点が多くなってしまう。一方、複数の観点をまとめて評価内容を記述すると、理解しにくく、学生と教員の共通理解が難しくなる。そのため、要件1と要件2を満たせなくなる。

- ・項目ごとにルーブリックを使って自己評価を行うと、各項目中の複数の観点について、基準を表す記述を評価の段階の分だけ参照する必要が生じる。そのため、自己評価に要する作業時間が長くなり、要件3を満たせなくなる恐れがある。

以上のことから、まず、汎用的能力の各項目で用いるチェックリストを作成し、それらを参照しつつ、汎用的能力全体のルーブリックを作成した。ただし、英語力についてはCASECの結果を参照することとして、チェックリストは作成しないこととした。

4.2 汎用的能力ルーブリック

作成した汎用的能力ルーブリックを表2に示す。各項目の評価基準のレベルは、概ね次のような方針をとった。

レベル4：当該項目の能力が身に付いているのがどのような状態かを体系的にわかっていて、どんな状況でもそれらが実践できる。

レベル3：当該項目の能力が身に付いているのがどのような状態かを体系的にわかっていて、概ねそれらが実践できる

レベル2：当該項目の能力が身に付いているのがどのような状態かを概ねわかっていて、部分的に実践できる

レベル1：当該項目の能力が身に付いているのがどのような状態かを部分的にわかっていて、部分的に実践できる

レベル0：レベル1に満たない。

各レベルの記述は汎用的能力の各項目のチェックリストを参照しながら、上で述べた方針に従って記述した。

4.3 チェックリスト

表1の汎用的能力の各項目についてのチェックリストを作成したが、情報教育に関連の深いチェックリストとして、表3に情報リテラシーチェックリスト、表4に文章コミュニケーション力チェックリスト、表5に口頭コミュニケーション力(プレゼンテーション)チェックリストを示す。その他の項目についてのチェックリストについては、汎用的能力チェックリスト・ルーブリック ver2[11]を参照されたい。

表 2 汎用的能力ルーブリック

Table 2 Rubric for Generic Skills.

観点 レベル	0	1	2	3	4
情報リテラシー	レベル 1 に満たない	・情報収集・分析・発信および情報機器の利用において何が重要かを断片的に理解している。 ・それらを部分的に実践して情報収集・分析・発信の各プロセスを試みることができる。	・情報収集・分析・発信および情報機器の利用において何が重要かを理解している。 ・それらを部分的に実践して情報収集・分析・発信の全てのプロセスを行える。	・情報収集・分析・発信および情報機器の利用において何が重要かを理解している。 ・それらを実践した情報活用が行える。 ・特定の状況において目的に応じた情報収集、本質を捉えた分析により、効果的な情報発信ができる。	・情報収集・分析・発信および情報機器の利用において何が重要かを理解している。 ・それらを実践した情報活用が行える。 ・様々な状況において、目的に応じた情報収集、本質を捉えた分析により、効果的な情報発信ができる。
思考力・問題解決力	レベル 1 に満たない	・問題解決に必要な力・思考力について断片的に理解している。 ・それらを部分的に実践した問題解決行動をとることができる。	・問題解決に必要な力・思考力を理解している。 ・それらを部分的に実践した問題解決行動をとり、何らかの結果を導き出せる。	・問題解決に必要な力・思考力を理解している。 ・それらを実践した問題解決行動をとり、特定の状況において成果を導き出せる。	・問題解決に必要な力・思考力を理解している。 ・それらを実践した問題解決行動をとり、様々な状況において価値のある成果を導き出せる。
文章コミュニケーション力(文章表現)	レベル 1 に満たない	・文書作成の基本について断片的に理解している。 ・それらを部分的に実践した文書作成を行うことができる。	・文書作成の基本について体系的に理解している。 ・それらを実践した文書作成を行うことができる。	・文書作成の基本について体系的に理解している。 ・論理的に構成された文書作成ができる	・目的に応じた良い文書作成について理解している。 ・説得力がある文書作成ができる。
口頭コミュニケーション力(プレゼンテーション)	レベル 1 に満たない	・プレゼンテーションの基本について断片的に理解している。 ・それらを部分的に実践したプレゼンテーションを行うことができる。	・プレゼンテーションの基本について体系的に理解している。 ・それらを実践したプレゼンテーションを行うことができる。	・プレゼンテーションの基本について体系的に理解している。 ・聞き手のことを考え、わかりやすく、興味を惹くプレゼンテーションができる。	・目的や場に応じた良いプレゼンテーションを理解している。 ・説得力があり、印象に残るプレゼンテーションができる。
数量的スキル(量的コミュニケーション)	レベル 1 に満たない	・情報を定量的に表現することの必要性や重要性を理解している。 ・グラフや表の適切な書き方を断片的に理解している。	・定量化可能な情報のうち、いくつかの情報については、グラフ、表、図、方程式、関数などの数学的な表現を用いて定量的に表現することができ、数学的な表現による情報読み解くことができる。 ・グラフや表の適切な書き方を理解しており、助言を得ることにより、実践できる。	・定量化可能な情報であれば、概ねどのような情報でも、グラフ、表、図、方程式、関数などの数学的な表現を用いて定量的に表現したり、数学的な表現による情報を適切に読み解くことができる。 ・グラフや表の適切な書き方を理解しており、自ら実践できる。	・グラフ、表、図、方程式、関数などの数学的な表現を駆使して、目的に応じた効果的な情報伝達ができる。 ・グラフや表の適切な書き方を理解しており、自ら実践し、他者への助言もできる。
英語コミュニケーション力	レベル 1 に満たない	英語による十分なコミュニケーションはできないが、英語を避けることなく、コミュニケーションをとうろうと努力できる	仕事や学修、日常生活の一部、あるいは「読む・書く・聞く・話す」の一部など、限定された場面において、辞書などの補助的なツールを用いることで英語によりコミュニケーションができる。	仕事や学修、日常生活の「読む・書く・聞く・話す」の全ての場面で、辞書などの補助的なツールを用いることで、英語によるコミュニケーションができる。	仕事や学修、日常生活の読む・書く・聞く・話す場面で、英語による円滑なコミュニケーションができる。
主体的・継続的な学習力	レベル 1 に満たない	・継続的に学習し、かつ学習成果をあげるために何が重要かを断片的に理解している。 ・それらを部分的に実践した学習活動を行うことができる。	・継続的に学習し、かつ学習成果をあげるために何が重要かを理解している。 ・それらを部分的に実践した学習活動を継続的に行うことができる。	・継続的に学習し、かつ学習成果をあげるために何が重要かを理解している。 ・自分の設定した学習課題について、それらを実践した学習活動を継続的に行うことができる。	・継続的に学習し、かつ学習成果をあげるために何が重要かを理解している。 ・自分の設定した学習課題について、それらを実践した学習活動を継続的に行う。 ・学習活動の結果として能力の獲得や向上を達成できる。
実行力	レベル 1 に満たない	・プロジェクト等を確実に実行するために何が重要かを断片的に理解している。 ・課題解決のための計画を立てて実行しようと努力できる。	・プロジェクト等を確実に実行するために何が重要かを理解している。 ・制約条件を考慮した計画を立てられる。 ・制約条件に変化がなければ、計画通りに実行できる。	・プロジェクト等を確実に実行するために何が重要かを理解している。 ・制約条件を考慮した計画を立てられる。 ・制約条件に多少変化があった場合でも、計画を変更して対応できる。	・プロジェクト等を確実に実行するために何が重要かを理解している。 ・制約条件を考慮した計画を立てられる。 ・制約条件が変化した場合にも柔軟に対応し、成果を上げることができる。
チーム活動能力	レベル 1 に満たない	・チームで協力的に仕事を進めるために何が重要かを断片的に理解している。 ・話し合いや実作業の場面で自らの仕事を責任を持って行える。	・チームで協力的に仕事を進めるために何が重要かを理解している。 ・自らの仕事を責任を持って行える。 ・適切な情報共有や他者への働きかけを行える。	・チームで協力的に仕事を進めるために何が重要かを理解している。 ・自らの仕事を責任を持って行える。 ・情報共有や他者への働きかけによってチームに貢献できる。 ・リーダーの役割も担える。	・チームで協力的に仕事を進めるために何が重要かを理解している。 ・良いリーダーとしてチームをまとめることができる。 ・フォローアップとしてチームに大きく貢献できる。

表 3 情報リテラシーチェックリスト

Table 3 Checklist on Information Literacy

情報機器の利用
<input type="checkbox"/> タッチタイピングができる
<input type="checkbox"/> 文書作成ソフトを用いて、必要に応じて図や表を取り込んで、レポートを作成できる
<input type="checkbox"/> 表計算ソフトを用いて、表とグラフの作成、数値データからの集計と分析、シミュレーションができる
<input type="checkbox"/> プレゼンテーションソフトを用いて、図や表の混在するスライドを作成できる
<input type="checkbox"/> 電子メールの適切な送り方を理解して実践できる
情報の収集
<input type="checkbox"/> 目的に適したメディア ^{*1} を決定し、情報の収集ができる
<input type="checkbox"/> キーワードを適切に決定 ^{*2} でき、検索サイトや書籍の索引などから情報の収集ができる
<input type="checkbox"/> ひとつの事柄に対し、検証可能な複数の情報源で確認し、その事柄を記述できる
<input type="checkbox"/> 目的を達成するために必要な情報を収集することができる
情報の分析
<input type="checkbox"/> 情報を取捨選択し、活用できるように整理できる
<input type="checkbox"/> 入手した情報の論理性、合理性、正確性、関連性を確認できる
<input type="checkbox"/> 入手した情報を比較、分類・整理して、自らの考えと類似する点や違う点を説明できる
<input type="checkbox"/> 整理した情報を統合して、それらの本質を見いだすことができる

*1 メディアの例：図書、雑誌、新聞、視聴覚メディア、インターネット、人的情報源（アンケート調査、関係者へのヒアリング）
 *2 目的の情報得られない場合、そのキーワードの上位・下位概念を表す語句や、同義語を新たなキーワードとして決定できること

2018年に作成した ver1 では数量的スキルのチェックリストと汎用的能力ルーブリック中の数量的スキルの観点は作成できていなかった。2019年4月に数量的スキルも含めた ver2 を作成した。

チェックリストは、本学の JABEE 対応プログラムで明確にした教育到達目標、既存のルーブリック、書籍などを参考にして原案を作成し、著者グループで議論を重ねて整理した。たとえば、表 3 の情報リテラシーチェックリストは、JABEE 認定基準にローカライズした VALUE ルーブリック [7]、高等教育のための情報リテラシー基準 [12] を参考にした。表 4 の文章表現チェックリストは、本学の科目「文章表現法 1」で用いられているルーブリック、「情報基礎 2」で出題したレポートのルーブリックを参考にした。表 5 の口頭コミュニケーションチェックリストは、JABEE 認定基準にローカライズした VALUE ルーブリック [7]、本学の「情報基礎 1・2」で採用している教科書 [13]、藤井らの研究での評価項目 [14] を参考にした。

これらのルーブリックとチェックリストは今後とも見直し、改善を図る予定である。

表 4 文章コミュニケーション力チェックリスト

Table 4 Checklist on Writing.

構成と内容
<input type="checkbox"/> 目的に応じた構成 ^{*1} ができている
<input type="checkbox"/> 章や節の見出しを適切につけている
<input type="checkbox"/> 論理的な飛躍がなく、話題がつながっている
<input type="checkbox"/> 意味的なかたまりで分けることを意識して段落に分けている
<input type="checkbox"/> 課題に示された内容を不足なく述べている
<input type="checkbox"/> 問題の定義を適切に述べている
<input type="checkbox"/> 調査や実験などの方法を適切に述べている
<input type="checkbox"/> 調査や実験などの結果を適切に述べている
<input type="checkbox"/> 考察を適切に述べている
<input type="checkbox"/> 自分の考えや主張を根拠に基づいて述べている
<input type="checkbox"/> 結論の「答え」に独自性がある
表現
<input type="checkbox"/> 話し言葉ではなく書き言葉を用いており、文体を統一している
<input type="checkbox"/> 誤字脱字がない
<input type="checkbox"/> 漢字とひらがなの書き分けができており、送り仮名の誤りがない
<input type="checkbox"/> 句読点の使い方が適切であり、文書全体で統一されている
<input type="checkbox"/> 1 つの文で 1 つの内容を伝えている
<input type="checkbox"/> 主部と述部の対応にねじれがない
<input type="checkbox"/> 箇条書きをうまく使っている
<input type="checkbox"/> 同じことばの繰り返しや多用がない
<input type="checkbox"/> 自分の考えと事実とを分けて述べている
<input type="checkbox"/> 専門用語を正しく用いている
書式
<input type="checkbox"/> 指定のフォーマットに従っている
<input type="checkbox"/> ページ番号を記している
<input type="checkbox"/> 図や表に図表番号と図表のタイトルがあり、図の下か表の上に記している
<input type="checkbox"/> 掲載した図表について本文で述べている
<input type="checkbox"/> 図表と本文の間に行をあけている
資料の参照
<input type="checkbox"/> 信頼でき、関連性のある資料を根拠として示している
<input type="checkbox"/> 資料の参照方法が適切である
<input type="checkbox"/> 参照した文献やウェブサイト文末にまとめて記している
<input type="checkbox"/> 本文中で、参照した文献の文献番号を参照している
<input type="checkbox"/> 参照したウェブサイトについては、URL、アクセス日を記している
<input type="checkbox"/> 引用の方法が適切である
要件
<input type="checkbox"/> 課題の指示 ^{*2} に従っている
コンピューターを使った文書の作成（書式）
<input type="checkbox"/> 論理的な構成と見栄えの指定を分離するためにスタイルの一括指定ができている
<input type="checkbox"/> 再利用や機械処理を意識して文書を作成している

*1 目的に応じた構成とは、章立てをしている、(序論・本論・結論からなる) 三段構成をとっている、SDS(Summary Details Summary)の構成になっている、PREP(Point Reason Example Point)の構成になっているなどである。

*2 課題の指示とは、学籍番号、氏名、レポートのタイトル、文字数や書式、内容などである。

表 5 口頭コミュニケーション力チェックリスト

Table 5 Checklist on Presentation

話の構成
<input type="checkbox"/> 主張・メッセージが明確になっており、論理的で筋が通っている
<input type="checkbox"/> 与えられた時間に対して適切な量のトピックが盛り込まれている。(少なすぎず、詰め込み過ぎていない)
<input type="checkbox"/> 主な聴講者の特徴を考慮した上で、聴講者に配慮して話を構成している
<input type="checkbox"/> 目的にあわせて、適切な基本構成パターン*を活用して話を構成している
<input type="checkbox"/> 主張・メッセージがエビデンスとなる資料やデータによって支えられている
発表資料
<input type="checkbox"/> 表紙を付けて、タイトル、学籍番号 名前が記述されている
<input type="checkbox"/> 各スライドに、内容を表すタイトルをつけている
<input type="checkbox"/> 聴講者全員が読めるよう、十分に大きな文字、読みやすいフォントを使っている
<input type="checkbox"/> 強調箇所は色やフォントを替えるなど、分かりやすくする工夫をしている
<input type="checkbox"/> 長い文章は書かずに、キーワード、フレーズ、箇条書き等を用いてシンプルに記述している
<input type="checkbox"/> 発表を聴かなくても、おおよそ何を伝えたいかが分かるようなスライドを作成している
<input type="checkbox"/> 1つのスライドに情報を詰め込み過ぎず、聴講者が表示時間内で読める分量でまとめている
<input type="checkbox"/> デザイン(見やすい配色、大きさ、レイアウト、余白)を工夫している
<input type="checkbox"/> 図、表、写真、イラストなどを使い、わかりやすくしている
態度・話し方
<input type="checkbox"/> 聴講者全員が聞き取りやすい声の大きさで、はっきりと発音しながら、発表している
<input type="checkbox"/> 真摯な態度で、敬語など、適切な言葉遣いで発表している
<input type="checkbox"/> メモや原稿を見ないで発表している
<input type="checkbox"/> 早口にならず、適切なスピードで、語りかけるように話している
<input type="checkbox"/> 説明箇所を指示するなど、必要に応じてジェスチャーを使っている
<input type="checkbox"/> 立ち位置を工夫しながら、安定した姿勢で堂々と話している
<input type="checkbox"/> 前を向き、アイコンタクトを意識して、聴講者全員に向けて話している
<input type="checkbox"/> 状況に応じて聴講者とのインタラクションを取り入れている
質疑応答
<input type="checkbox"/> 聴講者の前で自ら質問やコメントをすることができる
<input type="checkbox"/> 発表の本質的な部分に関する質問やコメントができる
<input type="checkbox"/> 黙り込むことなく、質問のポイントを大きく外さずに回答ができる
<input type="checkbox"/> 質問のポイントを理解し、結論から先に述べ、わかりやすく回答できる

*基本構成パターンには、「導入・本論・結論」、「SDS (Summary Details Summary)」、「PREP(Point Reason Example Point)」などがある。

表 6 自己評価シートを構成する表計算ソフトのシート

Table 6 Excel Sheets Which Compose Self-Assessment Sheet

0.記入要領
1.要約
2.PROG
3.英語コミュニケーション
4.情報リテラシー
5.文章表現
6.プレゼンテーション
7.主体的・継続的な学習力
8.実行力
9.チーム活動力

5. 到達度確認ワークショップ

到達度確認ワークショップは、学生が評価指標である汎用的能力ルーブリックにおける到達度を自己評価するワークショップである。授業の1コマ分(90分)で実施することを想定している。

自己評価シートを表計算ソフト Excel のファイルで用意しておき、自己評価シートファイルを学生に配布、学生は自己評価シートに記入する。自己評価シートの構成を表6に示す。先に述べたとおり、2018年度時点では数量的スキルの評価シートは準備できていなかった。0.記入要領のシートには評価の入力手順がまとめられている。手順は以下の通りである。

(1) 2.PROG のシートに受験結果として、PROG の各項目のレベルの値を入力する。値を入力すると、PROG の各項目が4.~9.の関連するシートに表示される。

(2) 3.英語コミュニケーションのシートに入力する。シートは以下から構成される。

- ・CASEC の受験結果(得点)の入力欄
- ・英語に関する自分の長所・改善点(文章)の入力欄
- ・汎用的能力ルーブリックの英語コミュニケーションのレベル(0~4)の入力欄

(3) 4.から9.の各シートに入力する。各シートは以下から構成される。

- ・関連する PROG の項目がある場合は、(1)で入力した値の表示欄
- ・チェックリストの各項目へのチェック結果(1~3の三段階評価)の入力欄
- ・自分の長所・改善点(文章)の入力欄
- ・汎用的能力ルーブリックの該当項目のレベル(0~4)の入力欄

(4) 1.要約のシートに入力する。(2)と(3)で汎用的能力の該当項目に入力すると、要約のシートに反映される。それを参照しながら、汎用的能力全体としての自分の長所・改善点を入力する。

記入が完了した自己評価シートは学習管理システム(LMS)から提出する。

6. ルーブリックとチェックリストの評価

6.1 通信課程スクーリングでのチェックリストの評価

実際に利用する対象学生とは異なるが、2018年度の通信課程のスクーリング科目である情報基礎2において、作成したチェックリストの一部を用いて受講者に自己評価を行ってもらった。情報基礎2は3日間のスクーリング授業で、受講者は16名で多くが仕事を持つ社会人であった。授業における学習活動には、グループでのミニプロジェクト、プレゼンテーション、レポート作成を含んでいる。そこで、チーム活動能力、プレゼンテーション、文章表現については授業での活動に基づいて自己評価をしてもらった。他に、情報リテラシー、主体的・継続的な学習力のチェックリストについては、日常の自分を振り返って自己評価をしてもらった。自己評価の後、チェックリストごとに表現のわかりやすさについてアンケートを実施した。

アンケート結果を図2に示す。アンケートの回答者は15名であった。全体として、「とてもわかりやすい」と「わかりやすい」という回答が大部分を占めた。主体的・継続的な学習力のチェックリストについては、わかりやすいという回答は7割程度に留まっており、他のチェックリストと比較するとわかりにくくなっていると考えられる。これに関して、自由記述の感想に「継続学習力チェックリストは、他のチェックリストに比べて抽象的な質問が多い印象を受けました」と記述した受講者がいた。

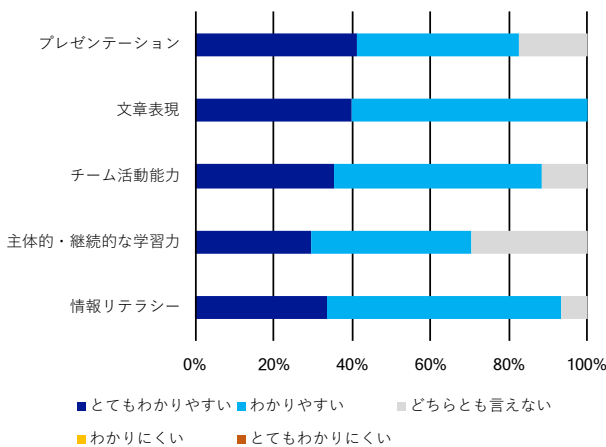


図2 チェックリストのわかりやすさについてのアンケート結果(n=15)

Figure 2 Results of a Questionnaire on Understandability of Checklists (n=15)

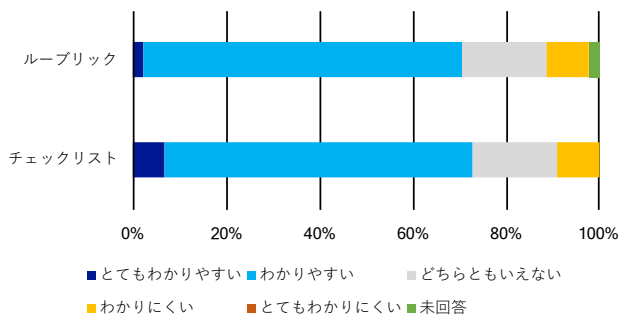


図3 ルーブリックとチェックリストのわかりやすさについてのアンケート結果(n=44)

Figure 3 Results of a Questionnaire on Understandability of Rubric and Checklists (n=44)

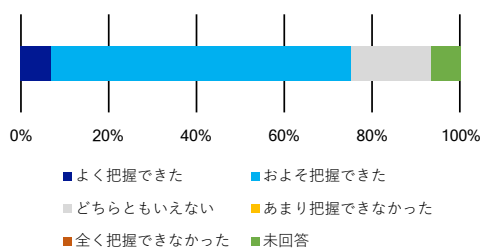


図4 ワークショップによって自分の汎用的能力が把握できたかどうかについてのアンケート結果(n=44)

Figure 4 Results of a Questionnaire on Comprehension of Own Generic Skills (n=44)

6.2 到達度確認ワークショップの実施と評価

実際の汎用的能力の育成と評価の取り組みは2017年度から開始した。ただし、2016年度入学生は図1において本来1年生で受験すべきPROGを2年生で受験することで、2016年度入学生から、この取り組みの対象とした。2018年度に3年生となった2016年度入学生に対して到達度確認ワークショップを実施した。ワークショップ後にアンケートを実施した。先に述べたように、この時点では、数量的スキルのチェックリストと、汎用的能力ルーブリックにおける数量的スキルの観点は含まれていない。

ワークショップには45名の学生が参加し、自己評価シートを提出した。1名を除いてワークショップの時間中に提出し、1名は後日提出した。提出された自己評価シートの長所と改善点の記入欄は、各1行ずつの学生が多かった。

図3にルーブリックとチェックリストのわかりやすさについてのアンケート結果を示す。チェックリストの個々の項目に回答を求めるのは負担になるため、全体的なわかりやすさを問うた。ルーブリック、チェックリストとも約7割程度の学生がわかりやすいと感じていることがわかる。

図4に到達度ワークショップ自体について、自分の汎用的能力を把握できたかといった質問に対する回答結果を示す。75%の学生がおおよそ把握できたと回答している。自由

記述でも以下のようなポジティブな記述が 25 件あった。

- ・具体的に自分が各分野においてどこが得意でどこが苦手かを理解し、自分の強みを把握することができた
- ・多少長くてもシンプルな質問の組み合わせで自分の力がわかるのは良いと思った

一方、「自分の評価が正しくできているのかわからない」といった趣旨の記述が 3 件あった。うち 1 件は、「時間内に提出できるようにあまり深く考えずにやったので、結果が正しいのかどうかは断定できない」といったもので、ワークショップの時間が十分でないことを示唆するものであった。また、「正直、実施した意図がよくわかりませんでした」といったネガティブな記述が 1 件あった。

6.3 考察

作成した汎用的能力の評価指標が要件を満たしているかどうかについて考察する。

まず、要件 1 の「授業で使用しやすいこと」については、チェックリストはチェック項目を抜き出して一部を使用できるので、扱い易い。そのため、要件は満たせていると考えているが、まだ十分に授業で使用していないので、今後、授業で活用を進める中で検証したい。

次に、要件 2 の「学生にとって容易に理解できること」については、図 2 と図 3 から、実用上問題のない程度には学生にとってわかりやすく表現できていると考えられる。このことから要件 2 はほぼ満たされたといえる。今後、日頃の授業においてチェックリストの意味などを説明することで、学生の理解を促進することで、わかりにくいと回答している層の学生をフォローすることが考えられる。

全体としては図 2 の方が図 3 よりもわかりやすいという回答の割合が多い。これは一方は回答者の多くが社会人であり、他方は学生のみであるために、社会人の方が理解する力が高いと捉えることもできる。しかし、図 2 においても、主体的・継続的な学習力のチェックリストについては図 3 と同様にわかりやすいという回答は 7 割程度に留まっているので、わかりやすさはチェックリストによってばらつきがあり、全体としてのわかりやすさは図 3 が示すような状況であると捉える方が妥当であると考えられる。

要件 3 の「90 分程度のワークショップで汎用的能力の全体について自己評価を行える程度の分量であること」についても、到達度確認ワークショップでは、90 分の時間内に 1 名を除いて自己評価シートを提出できたことから、ほぼ満たされたと思われる。しかし、長所や改善点の文章での記述が少ないことや、アンケートの自由記述から慌てて実施している学生の存在が伺えることから、完全には満たせていない。今後、評価シートを簡略化するか、ワークショップのあり方、つまり要件の方を変更するか、検討したい。

要件 4 の「評価結果の要約として、汎用的能力の各項目につき、各 1 つの基準で数値化できること」については、

ループリック自体をそのように作成したので、満たされていることは自明である。ただし、これが実際に有用であるかどうかについては今後検証する必要がある。

以上から、今後の検証も必要であるものの、提案した汎用的能力の評価指標は、要件をほぼ満しているといえる。

7. おわりに

本稿では、汎用的能力の評価指標として、汎用的能力ループリックとその個々の観点についてのチェックリストを提案した。また、それらのチェックリスト、ループリック、および診断テスト結果の客観的指標を用いた自己評価の方法をデザインした。作成したチェックリストとループリックについて、学生へのアンケートにより評価を行ったところ、実用可能な程度にわかりやすい表現になっていることがわかった。今後も、汎用的能力の育成・評価の取り組みを継続し、チェックリスト、ループリック、評価の枠組みの改善を図りたい。

参考文献

- [1] JABEE 日本技術者教育認定機構. <https://jabee.org>, (参照 2019-05-10)
- [2] 渡辺博芳, 高井久美子, 水谷晃三, 盛 拓生, 古川文人, 佐々木 茂, 荒井 正之. 協働的教授モデルのプログラミング教育への適用, 大学 ICT 推進協議会 2016 年度年次大会論文集, 2016,FE24.
- [3] 渡辺博芳, 水谷晃三, 盛 拓生, 荒井正之, 佐々木 茂, 古川文人, 高井久美子. 大学のプログラミング教育のためのループリックの検討, 情報処理学会研究報告, 2016, Vol.2016-CLE-19, No.6, pp.1-9.
- [4] “学士力”. http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/siryu/attach/1335215, (参照 2019-05-08).
- [5] “社会人基礎力”. <https://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/index.html>, (参照 2019-05-08).
- [6] “VALUE Rubric Development Project”. <https://www.aacu.org/value/rubrics>, (参照 2019-05-08).
- [7] “学修・教育到達目標の評価用ループリック JABEE 認定基準で求められる知識・能力項目(a)~(i)の評価用にローカライズした VALUE ループリック”. <https://jabee.org/doc/6393.pdf> (参照 2019-05-26).
- [8] “PROG テストについて”. <http://www.riasec.co.jp/progtest/test/>, (参照 2019-05-08).
- [9] 高井久美子, 荒井正之, 蓮田裕一, 水谷晃三, 佐々木 茂, 渡辺博芳. 初年次 PBL 科目「プロジェクト演習」の設計と授業実践, 教育システム情報学会第 43 回全国大会講演論文集, 2018, B6-1, pp.419-420.
- [10] “CASEC”. <https://casec.evidus.com> (参照 2019-05-26).
- [11] “汎用的能力チェックリスト・ループリック Ver2.1 教員向け”. <http://www.ics.teikyo-u.ac.jp/~hiro/genericskills/> (参照 2019-07-01).
- [12] “高等教育のための情報リテラシー基準”, 国立大学図書館協会教育学習支援検討特別委員会. <http://www.janul.jp/j/projects/sftl/sftl201503b.pdf> (参照 2019-05-23).
- [13] 岡本敏雄監修. よくわかる情報リテラシー, 技術評論社 (2013).
- [14] 藤井聡一郎, 豊島純子, 常盤祐司. Angular JS を用いたプレゼンテーション相互評価支援システムの開発, 情報処理学会研究報告, 2016-CLE-18, No.5 (2016).