

汎用的能力チェックリスト・ルーブリック ver 2.2

教職員向け

2019年9月20日

帝京大学 理工学部 情報電子工学科



情報電子工学科では、従来の知識に重心をおいた大学教育と異なり、専門知識修得と汎用的能力向上の両方を重視する大学教育を目指します。汎用的能力は、専門知識と異なり、どのような分野でも共通して活用できる能力です。世間一般には、社会人基礎力や学士力といった形で整理されていますが、本学科の教育プログラムで向上を目指す能力を表1の通り、明確にしました。

表1 情報電子工学科が育成を目指す汎用的能力

No.	大項目	中項目
1	情報リテラシー	情報リテラシー
2	思考力・問題解決力	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	チーム活動能力

汎用的能力は一つの科目で身に付くものではなく、教育プログラム全体や授業以外の活動を通して少しずつ向上するものと認識しています。そのため、本学科の教育プログラムに関与する教職員、および学生の間で教育目標(到達目標)の共通認識を持つことが重要です。具体的にチェックリスト・ルーブリックで表現することで、教職員間、あるいは教職員と学生間において、教育目標(到達目標)を共有することを目指しています。

汎用的能力チェックリスト・ルーブリックは以下のような場面で利用することを意図しています。

- ・学生に周知することで、学生が日頃から汎用的能力向上を意識できるようにする。
- ・教員に周知することで、授業の中で汎用的能力向上のための学習活動を促進する。
- ・授業中の教員による評価、学生の自己評価、学生間の相互評価にチェックリストやルーブリックの一部の項目を活用できるようにする。
- ・汎用的能力の自己評価のための到達度確認ワークショップで活用する。

教職員の方々におかれましては、汎用的能力チェックリスト・ルーブリックに目をとおしていただき、できる範囲で、授業の設計や実施においてご活用下さい。その上で、改善案等に関するご意見をお寄せ下さい。お寄せいただいたご意見を参考にしながら、改善を継続したいと考えております。

情報電子工学科・学科長

1. 情報リテラシーチェックリスト

情報機器の利用

- ☐ タッチタイピングができる
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ 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

- ☐ 目的に適したメディア*1を決定し、情報の収集ができる
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ 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

- ☐ 情報を取捨選択し、活用できるように整理できる
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ 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

注釈

*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 目的の情報が得られない場合、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

2. 思考力・問題解決力チェックリスト

問題の定義

- ☐ 問題を見出し、問題とした理由の説明ができる
- ☐ 問題を見出した理由を、状況的な事実や証拠から説明できる
- ☐ 問題を見出した理由を、推察しうる要因も含めて説明できる

戦略の特定

- ☐ 問題解決のアプローチを作成できる
- ☐ 問題解決のアプローチを作成した過程を述べることができる
- ☐ 複数の問題解決のアプローチを作成できる
- ☐ 作成した問題解決のアプローチは実際に使えるレベルである

解決策の提案

- ☐ 問題解決のアプローチから具体的な解決策をひとつ提案できる
- ☐ 問題解決のアプローチから具体的な解決策を複数提案できる
- ☐ 見出した問題、問題解決のアプローチ、解決策の間に矛盾や飛躍がない

解決策の評価

- ☐ 個々の解決策について解決策の実行可能性の検証ができる
- ☐ 個々の解決策について解決策の有効性を検証できる
- ☐ 個々の解決策について、そのデメリットや限界についても説明ができる
- ☐ 複数の解決策について比較検討している

思考力

- ☐ 多様であったり、対立したり矛盾したりしているアイデアの存在や価値を認めている
- ☐ 独自の新しい方向やアイデアを取り入れている
- ☐ 批判されるリスクを含むアイデアであっても、必要なら採用している
- ☐ 対立したり矛盾したりしている見方や意見を持つ良い点を統合して新しいアイデアを作り出している

注釈

※1 アプローチ：問題を解決するための大まかな方向性のこと。例えば、ひとつの問題を解決するために、お金をかけて解決するアプローチ、人手をかけて解決するアプローチなどが考えうる。

※2 解決策：それぞれのアプローチに従って、具体的にどのように解決するかの方法のこと。例えば、お金をかけて解決するアプローチでは、どのような機材やサービスを導入するかを含めた具体的解決方法が複数考えうる。

3. コミュニケーション力

3.1 文章コミュニケーション力チェックリスト

構成と内容

- ☐ 目的に応じた構成ができている
- ☐ 章や節の見出しを適切につけている
- ☐ 論理的な飛躍がなく、話題がつながっている
- ☐ 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
- ☐ 課題に示された内容を不足なく述べている
- ☐ 問題の定義を適切に述べている
- ☐ 調査や実験などの方法を適切に述べている
- ☐ 調査や実験などの結果を適切に述べている
- ☐ 考察を適切に述べている
- ☐ 自分の考えや主張を根拠に基づいて述べている
- ☐ 結論の「答え」に独自性がある

表現

- ☐ 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
- ☐ 誤字脱字がない
- ☐ 漢字とひらがなの書き分けができおり、送り仮名の誤りがない
- ☐ 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
- ☐ 1つの文で1つの内容を伝えている
- ☐ 主部と述部の対応にねじれがない
- ☐ 箇条書きをうまく使っている
- ☐ 同じことばの繰り返しや多用がない
- ☐ 自分の考えと事実とを分けて述べている
- ☐ 専門用語を正しく用いている

書式

- ☐ 指定のフォーマットに従っている
- ☐ ページ番号を記している
- ☐ 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
- ☐ 掲載した図表について本文で述べている
- ☐ 図表と本文の間に行をあけている

資料の参照

- ☐ 信頼でき、関連性のある資料を根拠として示している
- ☐ 資料の参照方法が適切である
- ☐ 参照した文献やウェブサイトを文末にまとめて記している
- ☐ 本文中で、参照した文献の文献番号を参照している
- ☐ 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
- ☐ 引用の方法が適切である

要件

- ☐ 課題の指示に従っている

コンピューターを使った文書の作成のチェック項目(書式)

- ☐ 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ます
- ☐ 再利用や機械処理を意識して文書を作成している

注釈

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。

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。

3.2 口頭コミュニケーションチェックリスト

話の構成

- ☐ 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
- ☐ 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)
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ 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

- ☐ 表紙を付けて、タイトル、学籍番号 名前が記述されている
- ☐ 各スライドに、内容を表すタイトルをつけている
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ 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

- ☐ 聴講者全員が聞き取りやすい声の大きさを、はっきりと発音しながら、発表している
- ☐ 真摯な態度で、敬語など、適切な言葉遣いで発表している
- ☐ メモや原稿を見ないで発表している
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ 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
- ☐ 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

- ☐ 聴講者の前で自ら質問やコメントをすることができる
- ☐ 発表の本質的な部分に関する質問やコメントができる
- ☐ 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
- ☐ 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

注釈

*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。

3.3 数量的スキルチェックリスト

数学的表現

- ☐ 各種の数学的表現を正しく理解することができる。
- ☐ ある数学的表現を，必要に応じて他の数学的表現に変換することができる。
- ☐ 表現の目的に必要な量を，適切な数学的表現で表すことができる。
- ☐ 用いられている数学的表現に関する仮定，偏り，推定等の影響を考慮して，得られた結論を正しく評価できる。

グラフ

- ☐ 基本的なグラフの形式とその特徴を理解し，表現の目的に適したグラフの形式を選択している。
- ☐ 凡例を示し，適切なシンボル，線種を用いてプロットしている。
- ☐ グラフの軸の説明，目盛，単位，項目の名称，比率等の補助的なデータを記述している。
- ☐ 表現の目的に対して，必要十分なデータを選択してグラフ化している。
- ☐ 表現の目的に応じて，回帰直線，理論曲線等を描画している，または誤差範囲等を示している。

表

- ☐ 表の各項目に対して適切なタイトルを付け，単位は項目ごとに付けている。
- ☐ 表中に空白を作らないようにしている。
- ☐ 適度な余白を持たせてあり，必要以上に罫線を用いていない。
- ☐ 小数点以下の桁数を揃え，小数点の位置を縦方向で揃えている。

注釈

*数学的表現とは，方程式，関数，グラフ，図，表等による定量的な表現を指す。

4. 主体的・継続的な実行力

4.1 主体的・継続的な学習力チェックリスト

- ☐ 具体的学習目標や学習課題を自ら設定できる
- ☐ 学習課題に自分事として興味を持って取り組める
- ☐ 学習に関する感情的な気持ち(やる気)を自分で調整できる
- ☐ 状況に応じて学習方略*を選択して学ぶことができる
- ☐ 学習の機会・時間を自ら確保できる
- ☐ 学習目標を達成するまで継続して取り組むことができる
- ☐ どこまでできてどこができていないかを自分で認識できる
- ☐ 学習成果から満足や自信など自分にポジティブな感情を創出できる

注釈

*学習方略とは本を読む，問題を解く，他人に聴く，繰り返し練習するなどである．

4.2 実行力チェックリスト

計画立案力

- ☐ 課題を解決するための順序を組み立てることができる
- ☐ 日程、スコープ、リスク等に考慮した明確な成功のイメージを描き、目標の実現に向けた計画を立てることができる
- ☐ 日程、スコープ、作業等に変更が生じた場合でも、目標達成できるよう適宜計画を修正することができる

実践力/実行力

- ☐ 自ら主体的に行動することができる
- ☐ 計画に沿った実践行動を期日を守って実施することができる
- ☐ 作業の内容を理解した上で、実践することができる
- ☐ 今までに学習したことや調べた知識・技能を効果的に活用することができる
- ☐ 作業の結果を自らレビューし、改善することができる

対自己基礎力/自己管理力

- ☐ ポジティブな考え方やモチベーションを維持することができる
- ☐ 努力を惜しまず、失敗しても繰り返し継続して作業することができる
- ☐ ストレスのかかる場面でも、状況を前向きにとらえ、困難に挑戦することができる

5. チーム活動能力チェックリスト

チーム内の話し合い

- ☐ 発言の少ない他者に気づき、話し合いへ参加するように促すことができる
- ☐ 代表的な考えや提案を取りまとめて、これに基づいて議論を進展させるような発言ができる
- ☐ 立場の違い、背景、事情を理解したうえで、他者の発言を遮ることなく聞き、理解し、共有できる

チームにおける実作業

- ☐ 自分の担当作業について、他者からの指摘を受け入れ改善できる
- ☐ 自分の担当作業において問題が発生したときは、他者へ報告・連絡・相談するなどして早期解決に努めることができる

チームでの協働

- ☐ スキルや専門知識を互いに補い、協力できる
- ☐ 自分の担当作業と他者の作業の関係を理解し、必要に応じて他者を支援できる
- ☐ チームの雰囲気が悪くなったときにそれを解消するような発言や行動ができる

リーダーシップ

- ☐ チームメンバが個々の作業を成功できるように具体的な作業の内容と優先順位を示すことができる
- ☐ チームメンバが互いに尊重し、建設的なコミュニケーションが行える雰囲気を作ることができる

汎用的能力ルーブリック

	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取り、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取り、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取り、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力)	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を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える。 ・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。

更新履歴

Ver2.2 2019 年 9 月 20 日

- ・脱字を修正.

Ver2.1 2019 年 6 月 1 日

- ・前文の最後の部分を変更した.
- ・「英語力」から「英語コミュニケーション力」と表現を変更した.
- ・汎用的ループリックの項目名を表 1 と統一した.
- ・ページレイアウトを変更した.

Ver2 2019 年 4 月 15 日

- ・文章コミュニケーションチェックリストの「□一文の長さが適切である」を「1 つの文で 1 つの内容を伝えている」に変更した.
- ・数量的スキルチェックリストを追加した.
- ・汎用的能力ループリックに数量的スキルを追加した.

Ver1 2018 年 10 月 26 日(学生版) 2019 年 1 月 11 日(教員版)