

2023(令和5)年度 岐阜聖徳学園大学／短期大学部 数理・データサイエンス・AI教育プログラム 自己点検・評価(案)

2024(令和6)年 3月22日

この自己点検・評価結果は、2023(令和5)年度岐阜聖徳学園大学数理・データサイエンス・AI教育(リテラシーレベル)プログラムについて、全学教務委員会において自己点検・評価を実施したものである。

2023(令和5)年度自己点検・評価対象科目(プログラム対象科目)

学部	科目名	単位数
教育学部・外国語学部 経済情報学部・看護学部 ・短期大学部	ICT基礎／教育学部、外国語学部、看護学部	2単位
	コンピュータ科学基礎／経済情報学部	2単位
	情報処理／短期大学部	2単位
	データサイエンス入門／全学 ※MDASHリテラシーレベル認定	2単位
	データサイエンス基礎／全学	1単位
	データサイエンス(教育活用論)／教育学部	1単位
	データサイエンス(ことば)／外国語学部	1単位
	AI実践演習／経済情報学部	1単位
	データサイエンス(DX看護)／看護学部	1単位

点検・評価項目	取組内容と評価基準	点検・評価結果		改善・向上に向けた計画
		評定	理由	
プログラムを構成する科目(必修科目)の履修・修得状況	<p>本学では、「データサイエンス入門」の前に、情報活用の基礎的な内容を取り扱う「ICT基礎」「コンピュータ科学基礎」及び「情報処理」を各学部において開講している。</p> <p>○評価基準【S・A・B・C】 評定S：すべての学部において、履修率、修得率がともに90%以上である。 評定A：各科目の履修率、修得率がともに80%以上である。 評定B：各科目の履修率、修得率がともに50%以上80%未満である。 評定C：履修率、修得率が50%未満の科目または学部がある。</p>	B	<p>「ICT基礎」「コンピュータ科学基礎」及び「情報処理」の履修率はそれぞれ99.2%、100%、100%、修得率は93.0%、75.6%、93.7%であった。</p> <p>「ICT基礎」(必修科目 開講期：R5年度1年次前期) (履修者数/対象在学生) 教育学部 338/338名 100% (修得者323名 95.6%) 外国語学部 77/ 81名 95.1% (修得者57名 74.0%) 看護学部 83/ 83名 100% (修得者83名 100%) 計 498/502名 99.2% (修得者463名 93.0%)</p> <p>「コンピュータ科学基礎」(必修科目 R5年度1年次前期) 経済情報学部 176/176名 100% (修得者133名 75.6%) 「情報処理」(必修科目 開講期：R5年度1年次前期) 短期大学部 95/ 95名 100% (修得者89名 93.7%)</p> <p>※休学者、科目等履修生、過年度生を除く。</p>	「ICT基礎」「コンピュータ科学基礎」及び「情報処理」は必修科目のため履修率は高い。「データサイエンス入門」の履修前に修得することが望ましいため、修得率が低い外国語学部、経済情報学部をはじめ、全学教養教育委員会とも修得情報や傾向を共有し、授業計画や授業方法の見直しを検討する等、修得率の向上に努める。
「データサイエンス入門」(必修科目)の履修・修得状況	<p>本学では、「データサイエンス入門」を、全学必修科目(開講期：1年次後期)として開講している。</p> <p>○評価基準【S・A・B・C】 評定S：各学部において、履修率、修得率がともに90%以上である。 評定A：当該科目全体の履修率、修得率がともに80%以上である。 評定B：当該科目全体の履修率、修得率がともに50%以上80%未満である。 評定C：当該科目全体の履修率、修得率のいずれかが50%未満である。</p>	A	<p>「データサイエンス入門」の全学及び短期大学部の履修率はそれぞれ99.8%、97.8%、修得率はそれぞれ95.0%、97.8%であった。</p> <p>「データサイエンス入門」(必修科目 開講期：R5年度1年次後期) (履修者数/対象在学生) 教育学部 333/333名 100% (修得者328名 修得率98.5%) 外国語学部 77/ 78名 98.7% (修得者64名 修得率83.1%) 経済情報学部 171/171名 100% (修得者156名 修得率91.2%) 看護学部 83/ 83名 100% (修得者83名 修得率100%) 計 664/665名 99.8% (修得者631名 修得率95.0%)</p> <p>※参考 短期大学部 89/ 91名 97.8% (修得者87名 97.8%)</p> <p>※休学者、科目等履修生、過年度生を除く。</p>	「データサイエンス入門」は全学必修科目のため履修率は高い。修得率は大学において95.0%、短大において97.8%であったため、修得できなかった学生の傾向や、履修学生の理解度を把握し、次年度以降に理解が不足している部分を補正する等、「データサイエンス入門」を修得する学生をさらに増やす。
プログラムを構成する科目(選択科目)の履修・修得状況①	<p>本学では、「データサイエンス入門」の他、より発展的な内容を取り扱う「データサイエンス基礎」を開講している。</p> <p>○評価基準【S・A・B・C】 評定S：すべての学部において、履修率50%以上、修得率90%以上である。 評定A：履修率50%以上である。 評定B：履修率20%以上50%未満である。 評定C：履修率が20%未満である。</p>	C	<p>「データサイエンス基礎」について、履修者及び修得者の状況は、次のとおりである。</p> <p>「データサイエンス基礎」(選択科目 開講期：R5年度2年次前期) (履修者数/対象在学生) 教育学部 32/400名 8.0% (修得者32名 100%) 外国語学部 3/ 82名 3.8% (修得者2名 66.7%) 経済情報学部 4/170名 2.4% (修得者4名 100%) 看護学部 1/ 79名 1.3% (修得者1名 100%) 計 40/729名 5.5% (修得者39名 97.5%) 短期大学部 4/99名 4.0% (修得者3名 75.0%)</p> <p>※休学者、科目等履修生、過年度生を除く。</p>	「データサイエンス基礎」の履修率については、大学において5.5%、短大において4.0%と低い。当該科目について、履修しやすい時間帯に時間割を変更、また、シラバスをより理解しやすくする等の工夫をする。その他、修得者の声をHPで発信する等、学びに対する魅力を発信することにより、履修率の向上を図る。
プログラムを構成する科目(専門選択科目)の履修・修得状況②	<p>本学では、「データサイエンス入門」、「データサイエンス基礎」の他、各学部独自のデータサイエンス科目を開講している。</p> <p>○評価基準【S・A・B・C】 評定S：すべての科目において、履修率50%以上、修得率90%以上である。 評定A：すべての科目において、履修率50%以上である。 評定B：すべての科目において、履修率が20%以上50%未満である。 評定C：履修率が20%未満の科目がある。</p>	C	<p>各学部独自のデータサイエンス科目について、履修者及び修得者の状況は、次のとおりである。</p> <p>「データサイエンス(教育活用論)」/教育学部(選択科目 開講期：R5年度2年次後期) 履修者 4/399名 1% (修得者4名 100%) 「データサイエンス(ことば)」/外国語学部(選択科目 開講期：R5年度2年次後期) 履修者 1/78名 1.3% (修得者1名 100%) 「AI実践演習I」/経済情報学部(選択科目 開講期：R6年度3年次後期) 履修者 一名 「データサイエンス(DX看護)」/看護学部(選択科目 開講期：R5年度2年次後期) 履修者 34/79名 43.0% (修得者34名 100%)</p> <p>履修者計 39/556名 7.0% (修得者39名 100%)</p> <p>※休学者、科目等履修生、過年度生を除く。</p>	各学部独自のデータサイエンス科目については、各科目について、大学3学部において7.0%と低い。当該科目について、修得者の声をHPで発信する等、学びに対する魅力を発信することにより、履修率の向上を図る。
学修成果	<p>「データサイエンス入門」の学修成果は、GPA及び『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査により、授業の難度、内容や方法の適切性を検証することとする。</p> <p>また、学修者の学修活動にどう貢献するかを検証するため、より発展的な内容を取り扱う「データサイエンス基礎」や、各学部独自のデータサイエンス科目の履修者のデータを活用する。</p> <p>○評価基準【S・A・B・C】 評定S：GPA及び『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査結果をもとに改善した。 評定A：GPA及び『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査結果をもとに改善を検討した。 評定B：GPA及び『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査結果を参照した。 評定C：GPA及び『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査を実施しなかった。</p>	B	<p>2023年度に「データサイエンス入門」を修得した学生(GPA中央値2.69)は、修得しなかった学生(GPA中央値1.13)に比して、GPAが高いことが分かる。</p> <p>なお、「データサイエンス入門」を修得し、より発展的な内容を取り扱う「データサイエンス基礎」や、各学部独自のデータサイエンス科目を修得した学生の成長実感について、母数は少ないものの、自ら調べながら課題等を完遂することができた等、意欲的な自由記述が見られた。</p>	「データサイエンス入門」を修得した学生が、より発展的な内容を取り扱う「データサイエンス基礎」や、各学部独自のデータサイエンス科目を履修したことで、どのような成長実感を得たのか、DX推進センター運営委員会及び全学教務委員会で連携して継続的に検証する。

<p>学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度</p>	<p>「データサイエンス入門」の受講者に対して『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査を実施しており、学生の理解度や学習意欲等を把握し、授業内容及び方法の改善を図っている。 「データサイエンス入門」の理解度については、モデルカリキュラムの①導入、②基礎、③心得に関連する部分の理解度を測る設問を設け、授業における学生の理解度を把握することとする。</p> <p>○評価基準【S・A・B・C】 評定S：①導入、②基礎、③心得に関連する部分の理解度が、すべて80%以上である。 評定A：調査結果をもとに授業の計画や方法等の改善について検討した。 評定B：調査結果を参照した。 評定C：『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査を実施しなかった。</p>	<p>B</p> <p>2023年度実施のアンケートの結果は次のとおりである。</p> <p>①導入への理解度1) データ・AIの利活用について、社会の変化に伴う最新の動向と必要性を理解した。 78.9% 2) 様々なデータ・AIの利活用例において、どのような技術(手法)がどのような目的で用いられているか理解した。 78.5%</p> <p>②基礎への理解度1) 自らがデータ・AIを扱う上での倫理的・法的・社会的課題について主体的に検討できる 60.7% 2) 自らがデータ・AIを扱う上でのセキュリティや情報保護において注意すべき点を理解した。 78.0%</p> <p>③心得への理解度1) データがもつ情報の意味(価値)を理解し、目的に応じた加工処理・可視化を行うことができる。 66.7% 2) データが示す特徴や傾向を客観的に読み取り、相手に正しく説明できる。 60.9%</p> <p>総じて6割程度が【非常にそう思う】、【どちらかといえばそう思う】と回答した。</p>	<p>継続的な評価検証のため、次年度も理解度把握を実施し、全体の理解度の向上を目指す。</p>
<p>学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度</p>	<p>『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査を用いて、「データサイエンス入門」の他の学生への推奨度を聴取している。また、より発展的な内容を取り扱う「データサイエンス基礎」や、各学部独自のデータサイエンス科目の履修の促進も考慮する。</p> <p>○評価基準【S・A・B・C】 評定S：推奨度について【非常にそう思う】【どちらかといえばそう思う】の合計が80%以上である。 評定A：調査結果をもとに推奨度を高める取組を実施した。 評定B：調査結果をもとに推奨度を高める取組について検討した。 評定C：『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査を実施しなかった。</p>	<p>B</p> <p>「データサイエンス入門」の『学生による授業評価アンケート』<今回の講義を友人や後輩に推奨したいと思いますか>に対する回答は次のとおりである。</p> <p>【非常にそう思う】 22.4% 【どちらかといえばそう思う】 36.6%</p> <p>6割弱の学生が、他の学生に「データサイエンス入門」を推奨した。</p>	<p>「データサイエンス入門」は全学必修科目のため履修率は高い。『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査で聴取する推奨度について、今後の改善・向上を通して【非常にそう思う】、【どちらかといえばそう思う】と回答する受講者の割合が7割以上となることを目標とする。 さらに、当該科目について、修得者の声をHPで発信する等、学びに対する魅力を発信することにより、履修率の向上を図る。</p>
<p>全学的な履修者数・履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況</p>	<p>「データサイエンス入門」については、『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査、地元産業界等からの意見も踏まえ、2022年度から新たに開設した。全学必修科目として開講したため、全学部の1年次生が履修するプログラムとなっている。</p> <p>○評価基準【S・A・B・C】 評定S：すべての学部において、履修率が90%以上である。 評定A：すべての学部において、履修率が80%以上である。 評定B：すべての学部において、履修率が50%以上80%未満である。 評定C：履修率が50%未満の学部がある。</p>	<p>S</p> <p>「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を第一に考え、文系・理系を問わずすべての学部、すべての学年の学生が履修できるプログラム(シラバス)とすることにより、全学的な履修者数、履修率の向上を図った。</p> <p>「データサイエンス入門」(必修科目 開講期：R5年度1年次後期) (履修者数/対象在学生) 教育学部 333/333名 100% 外国語学部 77/ 78名 98.7% 経済情報学部 171/171名 100% 看護学部 83/ 83名 100% 計 664/665名 99.8% ※参考 短期大学部 89/ 91名 97.8%</p>	<p>2022年度から「データサイエンス入門」を全学必修科目としたことで、高い履修者数となった。次年度以降も同様のプログラム体制を継続する。</p>
<p>教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価</p>	<p>「データサイエンス入門」は全学必修科目となっていることから、本学では独自の観点として、「データサイエンス入門」を修得し、より発展的な内容を取り扱う「データサイエンス基礎」や、各学部独自のデータサイエンス科目を修得した学生を対象として、卒業後の進路状況を検証することとする。 就職課が把握している卒業生の活躍状況を収集するとともに、本学が実施する『企業向けアンケート(本学出身者に関するアンケート)』により、本学出身者に対する企業の評価を把握できるよう検討する。</p> <p>○評価基準【S・A・B・C】 評定S：プログラム修了者の進路・活躍状況をもとにプログラムを改善した。 評定A：プログラム修了者の進路・活躍状況をもとにプログラムの改善について検討した。 評定B：プログラム修了者の進路・活躍状況について参照した。 評定C：プログラム修了者の進路・活躍状況については把握しなかった。</p>	<p>-</p> <p>「データサイエンス入門」、「データサイエンス基礎」及び「データサイエンス(各学部の独自科目)」をすべて修得した人数は5人である。 この学生群は、現在2年次生であるため、卒業後に評価することとする。</p>	<p>「データサイエンス入門」を修得し、より発展的な内容を取り扱う「データサイエンス基礎」や、各学部独自のデータサイエンス科目を修得した学生を対象として、卒業後の進路状況を継続的に検証する。</p>
<p>産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見</p>	<p>本学では、毎年地方自治体や地元産業界等と、各種要望や地域の課題を共有するとともに、今後の経済・社会の発展をもたらす高等教育の在り方について意見聴取することにより、本学の自己点検・評価及び教育研究水準の向上に資することを目的とした「地域連携協議会」を実施している。本会において社会人の学び直しに関する内容や、数理・データサイエンス・AI教育に係る意見聴取を行っている。 聴取した意見については、教育プログラムを改善・進化させるため、デジタルトランスフォーメーション(DX)推進センター運営委員会や、教育プログラムの自己点検・評価を行う全学教務委員会等で共有され、検証・改善に活用している。</p> <p>○評価基準【S・A・B・C】 評定S：聴取した要望や地域の課題をもとにプログラムを改善した。 評定A：聴取した要望や地域の課題をもとにプログラムの改善について検討した。 評定B：聴取した要望や地域の課題を参照した。 評定C：地方自治体や地元産業界等と、各種要望や地域の課題について聴取しなかった。</p>	<p>A</p> <p>2023年6月7日に開催された「地域連携協議会」において、本学が連携協定を締結する地方自治体や、地元産業界等に対して、「学生が身に付けるべきAI・データサイエンス等に関する能力」や「企業等におけるAI・データサイエンス等の活用事例」に関する意見聴取を行った。また、同意見聴取内容等については、「デジタルトランスフォーメーション(DX)推進センター運営委員会(2023年8月4日開催)」において、プログラム検証の参考とし、履修プログラムを開講したが、履修には至らなかったため、継続して連携協定を締結する地方自治体や、地元産業界等の意見を聴取し、改善につなげる。</p>	<p>今後も同取組(地域連携協議会)を継続的に実施し、産業界等からの意見聴取を行うことで、教育プログラムの改善に活用する。</p>
<p>数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること</p>	<p>「データサイエンス入門」のモデルカリキュラム(リテラシーレベル)において、導入部分であるデータサイエンスの活用事例を紹介することにより、履修学生の興味関心を高め、「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」への理解を促している。 また、課題等の提出物や、『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査結果を活用することで授業改善を図っている。</p> <p>○評価基準【S・A・B・C】 評定S：調査結果をもとに授業の計画や方法等を改善した。 評定A：調査結果をもとに授業の計画や方法等の改善について検討した。 評定B：調査結果を参照した。 評定C：『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査を実施しなかった。</p>	<p>A</p> <p>「データサイエンス入門」において、データサイエンスの活用事例を紹介することで、履修学生の興味関心を高め、「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」への理解が促進された。 また、課題等の提出物や、『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査結果を比較する等、授業改善に活用することができた。なお、令和6年度に開講する際は、事例紹介の内容を受講者にとつてより身近なものにアップデートする等の改善を検討している。</p> <p>自由記述抜粋 ・データサイエンスという言葉は今まで知らず、講義を受けるにつれて、初めて知る事が沢山ある講義であった。 ・これからの社会に必要なAI技術や今現在使われている技術など、分からないことが知れた。 ・基礎的な知識を修得するために、ベースとなる授業展開に基づいて行われていて、非常に勉強になる。 ・配布図や図を作るのが難しかったが、改めてデータサイエンスによって世界がまわっているのだと感じました。</p>	<p>「データサイエンス入門」の履修学生が興味関心を示すような、事例・実データ等を用いることによって、数理・データサイエンス・AIの「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させられるよう、今後も内容等の検討を続けていく。</p>
<p>内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること</p>	<p>「データサイエンス入門」の内容・水準の維持・向上に向けては、デジタルトランスフォーメーション(DX)推進センター運営委員会において、モデルカリキュラム(リテラシーレベル)の内容が、シラバスに含まれていることを確認するとともに、『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査の理解度についてとの回答等から、履修学生の理解度を把握し、講義の内容について検討を行い、分かりやすい授業となるよう工夫している。</p> <p>○評価基準【S・A・B・C】 評定S：調査結果をもとに授業の計画や方法等を改善した。 評定A：調査結果をもとに授業の計画や方法等の改善について検討した。 評定B：調査結果を参照した。 評定C：『学生による授業評価アンケート』及び独自のアンケート調査を実施しなかった。</p>	<p>A</p> <p>効果的な遠隔授業システムやオンデマンド授業の活用、ゲストスピーカーによる最新事例の紹介等履修学生の理解度を把握し、分かりやすい授業となるよう改善に務めることができたため。なお、令和6年度に開講する際は、事例紹介の内容を受講者にとつてより身近なものにアップデートする等の改善を検討している。</p>	<p>数理・データサイエンス・AIに苦手意識のある履修学生にとつても分かりやすい授業となるよう、イラスト、映像、身近な具体例等を用いることで、今後も内容・水準の維持・向上を図っていく。</p>