

自己点検・評価について

① プログラムの自己点検・評価を行う体制

データサイエンス学環データサイエンス教育検討委員会

(責任者名)	篠原 聡
(役職名)	データサイエンス学環長

② 自己点検・評価体制における意見等

自己点検・評価の視点		自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学内からの視点		
プログラムの履修・修得状況		全学共通の必修科目「データサイエンスリテラシー(DSL)」として、全入学生が1年次に履修するプログラムとして実施されている。全学部からSA/TAを採用して多様な支援体制を確立したことで、前年度の課題であった「他学習者とのやりとりの停滞」が全学部で改善された。しかし、学部間での活動量には依然として差異が存在しており、学生自身に学習状況を可視化する「ダッシュボードツール」の導入等による自律的な改善が期待される。同科目の履修者数は多いため、早い段階で学習進捗が滞ってしまった場合は、その状況の早期発見と、本プログラムに参画している教員内での情報共有に力を入れ、全体の修了率を高めていきたい。
学修成果		「3段階ライティングプロセス」と「コーネル式ノート」を取り入れたワークブックの導入により、1投稿あたりの平均文字数が前年度比で約5.25倍(525%)に劇的に増加した。学生の記述内容は単なる「備忘録」から「思考プロセスの構築」へと進化し、システムエラーの論理的分析やメタ認知の高度な発達が確認されている。履修者の学修成果については、学修ログを用いたデータ収集・分析をさらに進めることができるよう体制を構築するとともに、得られたデータを踏まえ、毎年の実施において具体的かつ明確な目標数値を設定し、その実現に向けた体制を整えていきたい。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度		学生自身の記述ログにおいて「言葉にすることで頭の中が整理されて、本当に理解できるようになった」といった認知や思考力向上の自覚が確認されている。過去のプロセスデータをエビデンスとして自己の根本的な成長を認識し、深い内省を行っている状況が読み取れる。今後は、LMS上の学修ログや学生アンケート等を通じて履修者の学習進捗とその理解度のデータ収集・分析を行ない、本プログラムで提供している科目の担当教員全員にもそれらのデータを一部共有することにより、履修者の学習を支援する対策を継続したい。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度		明示的なアンケート結果はないが、DSLを優秀な成績で修了した学生を全学部からSAとして採用することに成功している。受講生と同じ学部・視点を持つ先輩が教室内で伴走支援を自発的に担うという、学生間で学びを還元し推奨する頑強な支援体制が確立された。学修ログから算出した数値の評価が高い学生に、後輩の学生にその技術を伝承できるよう、データサイエンス関連の科目のSAへの就任を推奨し、後輩等と意見交換をする機会を提供していきたい。
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		オープンバッジ・ネットワークと正式に契約し、学内の学習歴を柔軟かつ一元的に登録・発行できる全学的なデジタルバッジのシステム環境を整備した。また、これまでに蓄積した学習プロセスデータの解析等の実績を強みとし、「MDASH<リテラシーレベルプラス>」の認定取得に向けた展望を推進している。本プログラムの実施形態として、各学部で現状提供している科目を活用する形で基盤科目の内容を修めることができれば、履修率・修了率の両方が高まる形をつくれるのではないかと考えており、データサイエンス教育検討委員会を定期的に実施し、各学部との連携を密に進めつつ、明星大学全学共通教育委員会等、学内の別組織との意見交換を進める。

自己点検・評価の視点		自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学外からの視点		
教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価		プログラム修了後にSAとして育成された学生たちが、貸切列車や動物公園、商業施設などでの理数探究イベントや幼稚園の連携企画に多数参画している。小中学生や園児の探究活動を支援するなど、社会への還元と実践的な活躍が見られる。本プログラムを修了した最初の学生は数年後に卒業することになるが、卒業年度以降、企業等の評価を適切に把握する仕組みを設ける予定である。
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		産業界からの直接的な意見の記載はないが、MDASH認定において重視される生成AIの活用という最新動向に即応し、GoogleのNotebookLMを活用した実践を進めた。SA/TAの振り返りデータから声かけや指示の改善案を自動提示するAIアシスタントを構築し、実践的支援を定着させている。数理・データサイエンス・AIの基本的な活用だけでなく、生成AIなどの産業界からのニーズが高い内容を積極的に導入し、社会・時代に合った形で改善していく予定である。なお、データサイエンス教育検討委員会では企業等に所属する方に数理・データサイエンス・AIに関するニーズをヒアリングする機会を設ける予定である。
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		授業内でSAによる積極的なスタンプフィードバックやピックアップ活動を実施し、圧倒的な心理的安全性を醸成した。これにより、他者の記録の論理構造をメタレベルで評価し吸収し合う「知の探索」のループが強力に機能しており、自律的な探究学習の楽しさと意義を深く体現させている。今後は、具体的な実践内容を展開し、社会での実例をもとにAI等がどのような活用をされているかを把握できる内容を多く取り入れている。これらの内容については、学生アンケート等を活用し、その内容について改善を行う体制を整えている。
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 ※社会の変化や生成AI等の技術の発展を踏まえて教育内容を継続的に見直すなど、より教育効果の高まる授業内容・方法とするための取組や仕組みについても該当があれば記載		「コーネル式ノート」を取り入れたオリジナルワークブックを導入し、事実のメモから質問づくりに至る段階的な思考プロセスを物理的な学習材からも分かりやすく支援している。また、学生自身がリアルタイムに学習状況を俯瞰できる「ダッシュボードツール」の開発を進め、分かりやすく自律的な学習環境を提供している。継続して教員間で学生が興味を持ちやすいような例を共有し合い、改善できる体制を維持する。実世界で進む生成AIの応用と革新に関する内容については、学内に在籍している専門家に意見を聞きつつ、内容の更新・確認を推進する。