

## 令和 4 年度報告書

### 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム (MDASH)

「宮崎国際大学 数理データサイエンス AI 教育プログラム」を令和 2 年度から実施している。令和 4 年度実績について報告する。

#### 1. 教育プログラムについて

第 5 期科学技術基本計画では、ICT 技術を使って工業社会の現実空間 (Society 3.0) と情報社会のサイバー空間 (Society 4.0) をつなぐ社会が Society 5.0 社会と定義されている。その中において、数理・データサイエンス・AI が、現在の情報社会や生活と密接に結びついて、流通、製造、金融、サービス業、教育などの多くの産業で活用されている。本プログラムでは、数理・データサイエンス・AI に関する基礎的能力 (リテラシー) を学ぶことを目的としている。



#### 2. 教育プログラムで身につけることのできる能力

- ・ **国際教養学部**：人文科学系の国際教養学部では、リベラル・アーツを主に学修しているが、今後の情報社会で活躍できる人材を育成するためには、STEAM 教育：Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (工学)、Art (芸術・教養)、Mathematics (数学) が必要であると思われる。そこで、本プログラムでは、実習を通して、数理・データサイエンス・AI に関する基礎的能力 (リテラシー) を身につける。
- ・ **教育学部**：新学習指導要領で示されるように、各学校では、2020 年度から「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善を通して、豊かな創造性を備えた持続可能な社会の創り手を育成し、児童生徒に生きる力を育むことが求められている。小学校では、ICT 教育によって教室のプロジェクトに図表を拡大投影したり、パソコン教室でインターネットを使って調べ学習をしたりする等「情報手段に慣れ親しみ、適切に活用する学習活動を充実する」とされている。プログラミング教育や GIGA スクール構想が令和 3 年度から始まる。本プログラムでは、授業・実習を通じて数理・データサイエンス・AI リテラシーに関する基礎的能力 (リテラシー) を身につける。

#### 3. 修了要件と実施科目

- ・ 国際教養学部では、「基礎教育科目」から情報通信技術概論 (必修、4 単位) を履修の上、単位を取得すること。
- ・ 教育学部では、「教養基礎科目」から忍ヶ丘教養Ⅲ (必修、2 単位) および「教養発展科目」から情報処理 (必修、2 単位)、合計 4 単位を取得すること。

#### 4. 令和 4 (2022) 年度の事業計画

1. GIGA スクールに対応した内容への改善 (教育学部)

教育学部開講科目「教育実践演習」において、実施予定（後期開講科目）

2. 情報倫理アンケートの国際教養学部への展開

（実績）フレッシュマン・セミナーにおいて、両学部1年生を対象に実施した（5-3を参照）

3. 授業アンケートの実施・分析

（実績）本プログラムの対象科目3科目について、授業アンケートを実施した（5-2を参照）

## 5. 令和4年度の取組について

### 5.1 授業の実施

#### 【国際教養学部 2022年度】

#### 情報通信技術概論 GSC101

担当者 アンデルソン パッソス 教授

受講生 88名（1年生） 合格 75名 不合格 13名

1	4月13日	第1章 情報基礎	- ICTにおける基本的な言葉	
2	4月15日		- キーボードショートカット	
3	4月20日		- e-Portfolioシステムの使い方	
4	4月22日		- ファイルの説明	
5	4月27日		- Google Drive	
6	5月06日			
7	5月11日	第2章 e-mail	- 通信の基本（TO、CC、BCC）	
8	5月13日		- 返信 vs 通信	
9	5月18日		- マナー	
10	5月20日		- メッセージの書き方（状況によって）	
11	5月25日	第3章 Typing	- 指のポジショニング - 「いじめ」の文書を使用して、練習 - タイピング練習はこれから毎週3回以上	
12	5月27日	第4章 ワープロ概論	- 資料のフォーマット（定規、アライメントマーク、インデント、両端揃え、スタイルの更新、キャプション/新しいキャプションの追加、ページ/セクション区切り）	
13	6月01日		- ドキュメントのプロパティの変更（余白、ページ番号、ヘッダーとフッター）	
14	6月03日		- ワードの中のSTYLE作成	
15	6月08日		- 写真管理（サイズ変更、切り取り）	
16	6月10日		- テーブルと写真のキャプション	
17	6月15日	第5章 スプレッドシート概論	- エクセルによる変数の管理（セルリファレンス、計算、オートコンプリート、グラフ作成）	
18	6月17日		- エクセルによるデータ管理（AVERAGE、MAX、MIN、SUM、IF、CONTIF、CONTA）	
19	6月22日		- グループでのデータ収集	
21	6月24日		- JMA.ORGから提供を受けた実データの解析によって、データ活用事例を学ぶ（情報実践力強化）	
22	7月01日			
23	7月06日			
24	7月08日	第6章 調査とアンケート	- データ収集（定量的 vs 定性的）	
25	7月13日		- アンケート作成（モラル、インフォームドコンセント）	
26	7月15日		- データ分析（データから情報に変化） - データによる二変数の相関	
27	7月20日	第7章	- 情報の伝え方	
28	7月27日	プレゼンター	- アニメーションとトランジション	

29 30	7月29日 7月30日	シヨン	- みんなの前で ○ 始め方、まとめ方 ○ 声の大きさ、姿勢、アイコンタクト、ジェスチャー ○ 少人数グループで練習
31	8月06日	期末試験	- プロジェクト提出 ○ SDGsに於けるトピックのレポート：15点 ○ プレゼンテーション（動画）：15点

成績評価（100点満点）＝演習提出（20点満点）＋試験（3回、50点満点）＋期末試験（30点満点）

## 【教育学部 2022年度】

忍ヶ丘教養Ⅲ SIN201		受講生 56名（2年生） 合格 54名 不合格 2名
10	6月28日（11回目） 担当者 御手洗正文 教授 （宮崎学園短期大学）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数理・データサイエンス・AI 教育とその背景について理解する。</li> <li>・AI・IoT・ICTを利用したスマート農業等について理解を深める。</li> <li>・AIを使った身近なもの、現在開発中のものを検索し、AIがどんなことに役立っているのかを理解する。</li> <li>・GIGAスクール構想とその背景について理解する。</li> <li>・小・中・高におけるICT教育の現状を理解する。</li> <li>・小学校におけるプログラミング教育導入の背景とプログラミング教材についてネットで直接体験し、理解を深める。</li> <li>・個人情報の保護に関する法律について理解を深める。</li> <li>・情報倫理について理解を深める。</li> <li>・現代社会における有益な情報と有害・危険な情報についてグループ討議と発表を行なう。</li> </ul>

情報処理 SIZ105		担当 保田昌秀 教授	
受講生 54名（1年生） 合格 53名 不合格 1名			
1	4月15日	第1章 情報機器	1-1 PC 外観
2	4月22日		1-2 PC 内部
3	5月06日	第2章 インターネット	2-1 インターネットの仕組み
4	5月13日		2-2 ホームページ・メール
5	5月20日	第3章 ソフトウェアの操作	3-1 基本操作
6	5月27日		3-2 パワーポイント・ワード
7	6月03日	第4章 データ分析	4-1 箱ひげ図、代表値と分散、標準偏差
8	6月10日		4-2 度数分布、正規分布
9	6月17日		4-3 統計処理と検定
10	6月24日		4-3 相関、相関係数、回帰直線
11	7月01日	第3章 ソフトウェアの操作（つづき）・中間試験	3-3 エクセル基本操作・中間試験（50点満点）
12	7月08日	第5章 情報処理実習	5-1 エクセルによる変数の管理（COUNT、度数分布、FREQUENCY）、ヒストグラムの作成
13	7月15日		5-2 エクセルによる成績の管理（AVERAGE、RANK、標準偏差）
14	7月22日		5-3 エクセルでの関数の使い方（IF 関数）

15	7月29日		5-4 企業から提供を受けた実データの解析によって、データ利活用事例を学ぶ(情報実践力)
16	8月05日	期末試験	・期末試験(20点満点)

成績評価(100点満点) = 課題点(1点×出席回数, 14点満点) + 演習提出(4点×提出数, 16点満点) + 中間試験(50点満点) + 期末試験(20点満点)

注) コロナ陽性等で公欠となった学生の追試験を8月24日(水)に実施した。

## 5.2 授業評価アンケート結果

授業評価アンケートは、4段階で評価する18問と3つの自由記述で行った。評価は、最も肯定的な評価4から最も否定的な評価1の4段階で行った。質問3「この授業にどれくらい出席しましたか」については、4=12回以上、3=9~11回、2=5~8回、1=0~4回で回答した。

設問	内容	情報処理技術概論		忍ヶ丘教養Ⅲ	情報処理
		クラス1	クラス2		
1	予習・復習	3.42	3.38	3.44	3.51
2	質問・発言	3.33	3.44	3.52	3.69
3	出席回数	3.89	3.90	3.92	3.93
4	シラバスの記述	3.64	3.59	3.78	3.80
5	シラバス準拠	3.67	3.79	3.90	3.87
6	教材	3.61	3.69	3.88	3.76
7	内容理解	3.25	3.54	3.78	3.66
8	勉強意欲	3.44	3.49	3.66	3.75
9	充実感	3.61	3.69	3.78	3.80
10	速度	3.11	3.31	3.84	3.67
11	量	3.22	3.51	3.80	3.70
12	明確なポイント	3.56	3.72	3.82	3.71
13	授業の工夫	3.42	3.51	3.76	3.73
14	教員の熱意	3.78	3.79	3.78	3.84
15	発声・板書	3.64	3.85	3.72	3.80
16	雰囲気	3.64	3.69	3.72	3.80
17	波及	3.33	3.56	3.60	3.71
18	満足度	3.42	3.79	3.72	3.80
	平均値	<b>3.50</b>	<b>3.63</b>	<b>3.75</b>	<b>3.75</b>

## 5.3 情報倫理に関するアンケート調査

情報倫理に関するアンケート調査	
令和4年度、国際教養学部1年生、教育学部1年生	
実施日	令和4(2022)年7月23日(土)
対象者	国際教養学部1年生(2022年入学生)93人および教育学部1年生(2022年入学生)54人 合計147人
回答者	113名(77%)

アンケート内容は、田中孝治・園田未来・池田満・堀雅洋「情報モラル行動における知識と行動の不一致に関する心理実験的検討」日本教育工学会論文誌40, 153-164(2016)による。

## 1. アンケートの実施

数理データサイエンス AI 教育プログラム（令和 3～7 年度）の事業として、情報倫理に関するアンケートをフレッシュマン・セミナーにおいて実施した。その結果を示す。アンケートは Google forms で実施し、学生は、情報倫理に関する 15 の質問項目について、「推奨される選択肢」と「推奨されない選択肢」の二択で回答した。

## 2. 集計結果

推奨されない回答が多いものとしては、「チェーンメールの転送 39%」が最も高く、「パスワード記憶機能の使用 26%」「パスワードの使い回し 23%」が次に多く、ついで、「優先座席付近での電源オン 15%」「歩きスマホ 15%」「利用条件の未確認 15%」となっていた。

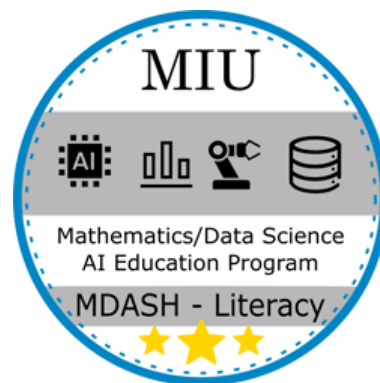
質問内容		推奨される回答 (人)	推奨されない回答 (人)	推奨されない 回答の割合	
質問 1	チェーンメールの転送	70	44	39%	
質問 2	優先座席付近での電源オン	96	17	15%	
質問 3	デジタル万引き	104	9	8%	
質問 4	歩きスマホ	96	17	15%	
質問 5	肖像権の侵害	112	1	1%	
質問 6	不正アクセス	107	6	5%	
質問 7	違法ダウンロード	108	5	4%	
質問 8	ウイルス対策ソフトの未更新	104	10	9%	
質問 9	データ紛失対応策の未実施	108	5	4%	
質問 10	パスワードの使い回し	86	26	23%	
質問 11	パスワード記憶機能の使用	84	30	26%	
質問 12	検索情報の信憑性未確認	107	7	6%	
質問 13	架空請求の支払い	111	2	2%	
質問 14	未登録アドレスへの返信	107	6	5%	
質問 15	利用条件の確認	97	17	15%	

アンケートの内容		各状況について、あなたがどのような対処しますか、該当する方を選んで答えて下さい。
項目	状況	対処（回答）
1 チェーンメールの転送	「被災地に支援物資を送るために募金が必要です。ひとりでも多くの人に協力をお願いしたいので、できるだけたくさんの人にメールを転送して下さい」という依頼メールを友人から受け取った	<input type="radio"/> 被災地支援には賛同するが、依頼メールは転送しない <input type="radio"/> 被災地支援に賛同したいので、依頼メールを転送する
2 優先座席付近での電源オン	満員電車の優先座席付近に立っていると「優先座席付近では携帯電話やスマートフォンの電源はお切り下さい」というアナウンスが流れた	<input type="radio"/> 電源をオフにする <input type="radio"/> 電源をオフにしないでそのままにしておく
3 デジタル万引き	学校の帰りに立ち寄った書店で、図書館やインターネットでは見つからなかった情報が載っている本を見つけましたが、購入するためのお金が今は手元にない	<input type="radio"/> 自宅にお金をとりに戻って、その本を購入する <input type="radio"/> スマートフォンや携帯電話のカメラで必要な部分だけ撮影する

4	歩きスマホ	買い物に出かけて繁華街を歩いているとき、スマートフォン（または携帯電話）にメールの着信があった	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 通行の邪魔にならないところで立ち止まってメールの内容を確認する</li> <li>○ 通行の邪魔にならないように歩きながらメールの内容を確認する</li> </ul>
5	肖像権の侵害	自分で撮影した写真を SNS にアップロードして公開しようとしたところ、友人の顔がはっきりと写っていた	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 写真を公開してよいか友人に確認してからアップロードする</li> <li>○ 写真を公開してよいか友人に確認しないでアップロードする</li> </ul>
6	不正アクセス	メールアドレスをユーザ ID として用いる SNS を利用して友人と連絡を取り合っています。友人が自分の生年月日をパスワードに設定していると言っていた	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ その友人の生年月日を知っているが、ログインできるか試さない</li> <li>○ その友人の生年月日を知っているので、ログインできるか試してみる</li> </ul>
7	違法ダウンロード	見たいと思っていた現在上映中の映画本編の動画ファイルが個人サイトでダウンロードできるようになっていた	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 動画ファイルをダウンロードしない</li> <li>○ 動画ファイルをダウンロードする</li> </ul>
8	ウイルス対策ソフトの未更新	自宅のパソコンにインストールされていたウイルス対策ソフトの使用期限が切れたため新しいウイルスに対応できなくなった	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 新しいウイルスに対応できるウイルス対策ソフトをすぐに更新する</li> <li>○ 今までのウイルスには対応できるのでウイルス対策ソフトをすぐには更新しない</li> </ul>
9	データ紛失対応策の未実施	同級生の氏名・住所・電話番号を学校のパソコンで入力して名簿ファイルを作成したので、家に持ち帰って印刷できるように USB メモリに保存しようと思った	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 名簿ファイルに閲覧制限をかけてから USB メモリに保存する</li> <li>○ 名簿ファイルをそのまま USB メモリに保存する</li> </ul>
10	パスワードの使い回し	パスワードの設定が必要なウェブサイトを複数利用している	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ それぞれのウェブサイトに異なるパスワードを設定する</li> <li>○ 複数のウェブサイトで同じパスワードを設定する</li> </ul>
11	パスワード記憶機能の使用	家族で利用しているパソコンで会員サイトにログインしようとする時「パスワードを記憶させますか？」の表示が出た	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ パスワードを記憶させない</li> <li>○ パスワードを記憶させる</li> </ul>
12	検索情報の信憑性未確認	インターネットで検索した情報を利用して、調べ学習をした	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 他の情報源（新聞や書籍）も確認してから、その情報を利用する</li> <li>○ 他の情報源（新聞や書籍）は確認しないで、その情報を利用する</li> </ul>
13	架空請求の支払い	スマートフォンでインターネットを閲覧しています。気になるリンクにアクセスすると「入会が完了しました」と表示され、入会金を請求された	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 入会金を払わない</li> <li>○ 入会金を払う</li> </ul>
14	未登録アドレスへの返信	「メールアドレスを変更しました」とだけ書かれたメールを受信した。誰からのメールか分からない	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 何も返信しない</li> <li>○ 発信者を確認するために返信する</li> </ul>
15	利用条件の確認	新しいアプリをインストールしようとする時、利用条件の説明画面と「同意する」ボタンが表示された	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 利用条件の説明内容を確認してから「同意する」ボタンを押す</li> <li>○ 利用条件の説明内容は確認しないで「同意する」ボタンを押す</li> </ul>

## 5.4 修了証の発行

国際教養学部1年生（75人）と2年生（71人）、教育学部2年生（54人）のプログラム修了生に対して、プログラム修了書を、オープンバッチ方式の電子証明で発行した。



## 6. 自己点検評価

2022年9月9日	自己点検評価委員会（令和4年度、第5回）	Check
2022年9月21日	分野横断カリキュラム検討委員会（令和4年度 第2回）	Action
2023年3月23日	分野横断カリキュラム検討委員会（令和4年度 第3回）	Action

