人工知能システム社会応用

第16,17回:事例1 総合発表

2025.5.19(月)

林越 正紀
Masanori Hayashikoshi
大阪国際工科専門職大学 情報工学科

Outline

- □ 事例1人工知能システム開発
 - 設計・システム開発
 - 学習と検証の実行
 - 学習データの変更、パラメータの変更
 - ・ 総合評価と事例1 総合発表準備
- □ 事例1 総合発表 5/19(月)1,2コマ目 (各チーム: 発表12分+QA6分)

第1事例を考える (スケジュール感) テーラーメイド型ビジネスを意識して個々の課題に対する細やかな対応を行う複数の人工 テーマ(課題と解決の手法)の調査 第4回 4/14(月) 知能システム開発案を提案する。その中でよいものを3個まで選択、詳しく検討する。 (1)第5回 テーマ(課題と解決の手法)の調査 前回のブレインストーミングで選択したテーマについて課題解決に関連する知識を調べ、 テーマに沿った研究・開発方針、プロジェクトの開発草案と実現可能性を検討する。 (2) テーマ(課題と解決の手法)の調査 テーマを決めるにあたり、ソリューション内容(問題の明確な定義、解決方法、解決策の 第6回 4/17(木) 評価方法、目標設定、解決策の実現方式)を検討する。 (3) 個別ヒア(随時) 開発テーマをチーム単位に発表し、担当教員のアドバイスを参考にテーマを練る。 テーマ(課題と解決の手法)の調査 前回の検討内容を踏まえた上で候補となるテーマを提示、担当教員の承認を受けて、最終 第7回 4/21(月) 的にテーマを決める。 (4) 第8回 研究・開発計画 テーマに基づき、課題バラシを行い、システム開発のためのアクションプランを練る。 各々のアクションに関して、優先順位、業務分担、スケジュールを作成する。 決定したテーマ、研究・開発プロジェクトの企画案を全員で共有する。 第9回 4/24(木) 事例1 企画案発表 (発表8分+QA4分)

済み

第1事例	を考える (.	スケジュール感)	
第10回第11回	4/28(月)	設計・システム開発(1)	最初の課題に関して、背景および解決するための知識を調べ、課題解決のためのシステム実現方法を検討する。 実現方法において、機械学習のモデル(アルゴリズム)に入力するデータ群、実際に使う特徴量や教師データを勉強し、アルゴリズムを決める。 必要に応じて、学習データの収集方法や事前学習のプロセスも検討する。
第12回 第13回 第14回	5/8(木) 5/12(月)	設計・システム開発(2)	提案アルゴリズムを適用したシステム全体の処理方式と入出力、データの流れを設計する。 それに応じてフローチャートを作成し、プログラミングを推進する。(提案アルゴリズム をプログラミングで実現する)
		学習と検証の実行(1), (2)	機械学習、深層学習等の学習と検証実験を行い、各種パラメータと結果のグラフ化を行う。 検証結果を踏まえて学習データの変更を行うため、データ構造を分析する。
		学習データの変更、パラメータの 変更	学習データの分析結果から、学習データの一部入れ換え、全体更新、追加などの実験を行い、自分で集めた新しい学習データで、動作が進むこと、性能が変化していくことを確認する。
第15回	5/15(木)	総合評価 発表資料作成	デバッグおよびテスト(機能単体,システム全体)を行い、不具合改善を行う。 実装機能の評価を行う。(問題点解決の精度,システム機能.性能・品質面など)
第16回 第17回	5/19(月)	事例1 総合発表 (発表12分+QA6分)	プログラミングで実現した最初の課題をチーム単位に発表、担当教員からアドバイスを受 ける。

評価方法について グループ点(60点)+個人点*(40点)

- 事例1 (30点) 発表レポートの評価時にLMSで各自に公開
 - 開発システム完成度(企画案5+総合5) ← 技術視点で評価
 - 発表(企画案5+総合5点)
 - 発表レポート(10点*)

- ← アイデア、プレゼンを評<mark>価</mark>
 - ←事例1まとめと、自己のグループへの貢献度をアピール
- 事例2 (60点) 発表レポートの評価時にLMSで各自に公開
 - - 設計企画レポート(10点*) ← 設計企画書:レポート課題の出来を評価
 - 開発システム完成度(企画案5+総合15) ← 技術視点で評価

(成果の公開(ポスター,デモ動画等)は、本項目で評価)

- 発表(企画案10+総合10)
- 総合レポート(10点*)

- ← アイデア、プレゼンを評価
- ← 全体まとめ(自己のグループへの貢献度のアピールを含む)
- グループワークへの取り組み(10点*) 非公開
 - ▶ 6点(3点*2事例)をベースに加減点 + 欠席1回で-1点 (事例1:4/14~5/19,事例2:6/2~7/28計上) + 発表に対 する質問・コメントで個人加点 (結果的にマイナス点もあるので要注意, -9~10点+a)

AI開発の全体像

■ AI開発の全体の流れ

▶事例1 総合発表では、構造フェーズ(企画案レビュー)~PoC/実装フェーズを対象

- 構想フェーズのレビューはされているか?
- 開発目標に対し、要件定義*が具現化できているか?(客観的評価可能か?)
- 構想フェーズで提案したROIやスケジュールの妥当性が検討できているか?
- データアセスメント~モックアップ~検証評価がうまく回っているか?
- システム仕様、モデルの学習・推論スピードは想定ビジネス上問題ないか?
- 構想フェーズでの目標設定を踏まえたKPIを運用フェーズでどうモニタリングするか?
- 考察 (開発目標・スケジュールの妥当性、反省点、ビジネスへの展開性など)
- * 要件定義: 開発工程の前段階で、開発者の視点から要求をまとめ、具体的な進め方を決めること

(1) 構想フェーズ

(2) PoCフェーズ

(3) 実装フェーズ

(4) 運用フェーズ

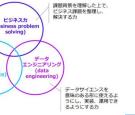
- 課題の選定
- ROI検討
- 開発目的決定
- 人員体制構築
- 社内承認獲得
- <優先順位を決める判断基準>
- a. 解決することで効果がでるのか?
- b. 効果が測定でき、客観的に理解できるか?
- c. そもそも解決できるのか?
- ・機械学習で解決できる課題は? →AIができること?⇒ 識別・予測・実行
- ·ROIは成立するか?

情報処理、人工知能、統計学などの 情報科学系の知恵 を理解し、使うカ

→成立する絵を書いて進める

データ サイエンス

・開発体制



- 機械学習の仮モデ ル構築
- 構想フェーズで提 案したROIやスケ ジュールの妥当性 検討
- ・ モックアップモデ ル最終化
- 設計、開発、テスト
- 保守・点検
- 現実世代の変化に 合わせたチューニ ング

<実装フェーズ内の流れ>

要件定義&機械学習モデル最終化→設計→開発→テスト どうモニタリングするかの検討も行う。

構想フェーズでの目標設定を踏まえたKPIを どうモニタリングするかの検討も行う。

<i> データと機械学習モデル

- ・機械学習に必要なデータの質と量は満たされているか?
- ・構想フェーズで設定したレベルの精度や性能は出るのか?
- <ii>オペレーション
- ・モデルの出力に誤りがあった場合に対応できるのか?
- ・モデルの学習・推論スピードは業務上問題ないのか?
- <iii> ROIとスケジュール
- ・構想フェーズで設定したスケジュール・ROIは現実的なものだったか?

アジャイル型開発



- <i>> システムを安定して稼働させるための保守・点検
- <ii> 構想フェーズでの目標設定を踏まえたKPIモニタリング
- <iii> AIの機械学習モデルのチューニング

事例1 総合発表 (評価のポイント)

- □ 事例1 総合発表 (10点, 端数切り捨て)
 - (1) 開発システム完成度(5点, 10点満点で評価して5点に調整)
 - ▶ 企画案策定に対して、解決策提案がテクニカルに進められているか?
 - 構想フェーズのレビューはされているか?
 - 開発目標に対し、要件定義*が具現化できているか?(客観的評価可能か?)
 - ▶ 構想フェーズで提案したROIやスケジュールの妥当性が検討できているか?
 - データアセスメント~モックアップ~検証評価がうまく回っているか?
 - ▶ システム仕様、モデルの学習・推論スピードは想定ビジネス上問題ないか?
 - ▶ 構想フェーズでの目標設定を踏まえたKPIを運用フェーズでどうモニタリングするか?
 - 考察 (開発目標・スケジュールの妥当性、反省点、ビジネスへの展開性など)
 - * 要件定義: 開発工程の前段階で、開発者の視点から要求をまとめ、具体的な進め方を決めること
 - (2) プレゼン (5点)
 - ストーリー (アイデアは、企画案発表で評価、アイデア変更あったチームは別途考慮)
 - 発表 (開発システムの重要性に対する説得性、訴求力など)
 - 評価結果は、2回の発表(グループ点)+レポート提出(個人点)をセットでフィードバックします

▶発表資料は、代表者が提出 提出期限:翌日(5/20)まで

提出課題

□ 事例1 総合発表資料(代表者が提出)

期限:発表翌日 2025年5月20日(火) 23:59まで

□ ☆☆事例1発表レポート(個人が提出)

期限:1週間 2025年5月26日(月) 23:59まで

内容:

事例1 総合発表に関して、下記(1)~(4)ををA4 3~5枚程度にまとめる。

- (1) 開発目標(簡潔に)
- (2) システムの概要(簡潔に)
- (3) 本実習での自己の貢献度をアピール(詳しく, 工夫点,改善点など)
- (4) まとめ(簡潔に)と、考察(開発目標・スケジュールの妥当性、反省点、ビジネスへ展開性など)

提出ファイル名: AI社会応用_事例1発表レポート_OK23xxxx(氏名).docx (Wordひな形を添付)

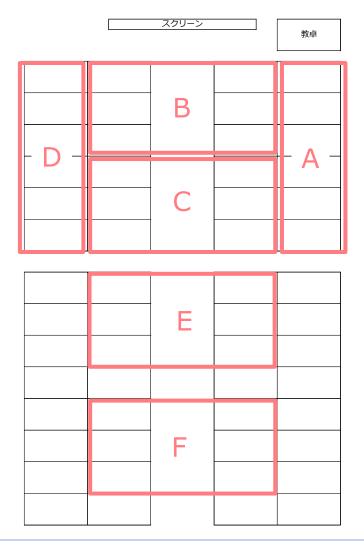
グループ分け

岡田	理玖	L	А
佐々オ	、 穂高		А
藤村	勇仁	F	А
水谷	知隆		А
山名	ひなた		А
板井	彰汰		В
板井 宇野		F	B B
		F	
宇野	公子	F	В
宇野椿井	公子 雄峰	F	B B

	С
	С
	С
L	С
F	С
	С
L	D
	D
	D
	_
F	D
F	D D

晋太朗	E
玲弥	E
亮来 L,F	E
源輝	E
亮太	E
仁俊	E
陽祐	F
優翔	F
[安7]]	'
優花	F
	ļ.
優花	F
	

(あいうえお順)



L:リーダー, F:ファシリテーター

■ 第16,17回 人工知能システム社会応用 おわり

お疲れさまでした。