

令和7年度

鹿児島大学農学部学校推薦型選抜Ⅰ入学試験問題

試 験 科 目	小 論 文
---------	-------

試験日時 令和6年11月19日(火)
9時00分～11時00分

(注意事項)

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中は開かないこと。
2. この問題冊子は、表紙と白紙を含む計4枚である。試験中に、問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁等に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせること。
3. 受験番号を必ずすべての解答用紙の指定された箇所に記入してから解答を始めること。
4. 解答は必ず解答用紙の指定された箇所に横書きで記入すること。
5. 試験終了後、問題冊子と下書き用紙は持ち帰ること。

以下の文章を読んで問 1, 2 に答えなさい

(研究成果) 国内初の農業特化型生成 AI を開発：農研機構プレスリリース

－ 全国展開を目指した試験運用を三重県で開始 － 情報公開日:2024 年 10 月 18 日

【ポイント】

農研機構は、農業知識を学習させた生成 AI¹⁾を開発し、10 月 21 日より三重県で試験運用を開始します。農業分野に特化した生成 AI として初となります。インターネット上の公開情報だけでなく、全国の農業機関に呼びかけてデータ収集した生産現場の栽培技術や農研機構が強みとする専門的な栽培知識を用いて追加学習を行った点に特徴があります。今後は全国各地に生成 AI を展開し、現場からのフィードバックを得て継続的に精度を向上させることで新規就農者の早期育成、既存農業者への新技術提供を通して農業者の知識習得を支援し、農業の持続的な発展に貢献していきます。

【概要】

本年 6 月に食料・農業・農村基本法が 25 年ぶりに改正され、不安定化する世界情勢の中で食料の安定供給に向け、スマート農業を強力に促進していくことが求められています。一方、我が国の基幹的農業従事者の平均年齢は 68.7 歳 (2023 年) と高齢であり、農業者数は今後 20 年間で 30 万人まで減少するという予測も立てられています。したがって、新規就農者の早期育成に向けた知識習得と既存農業者への最新農業技術の提供が急務となっています。現在、さまざまな分野で生成 AI の活用が検討されていますが、汎用的な生成 AI では専門的な知識に関する質問では誤回答が多くみられます。そこで、広く公開されているインターネット上の農業情報に留まらず、農研機構に蓄積された研究データを始め、地方公共団体の公設試験研究機関 (公設試) や JA 等が持つ栽培マニュアルや栽培暦、営農指導記録等、一般には手に入らない専門的な情報を用い、日本特有の栽培知識、例えば同じ作目であっても品種ごとに異なる特性や、日本国内でも地域ごとの土壌や気象条件に応じた栽培方法の違い、農業者による消費者への細やかな配慮など、精緻なデータを大量に学習させました。その結果、農業の専門的な知識に関する質問に対して本生成 AI は汎用的な生成 AI に比べて正答率²⁾が 40%高いことが示されました。農業分野に特化した生成 AI の開発事例としては我が国初となります。

この度、10 月 21 日から三重県でイチゴを対象とした本生成 AI の試験運用を開始することになりました。生成 AI をチャットツールと組み合わせて三重県の普及指導員³⁾に提供します。農研機構は、他作目向け生成 AI も開発し、普及指導員のオフィス等での調査時間を 3 割削減し、農業者への高度な普及指導への対応を可能とすることを目指します。

今後も農研機構が中心となり、全国の普及指導センターをはじめ公設試や農業法人、スタートアップなどと連携の輪を拡げ、農業現場を変革すべく農業データの集積と生成 AI の展

開を進めていきます。これらの活動を通じて、普及指導員や農業者から生成 AI によって提供された回答の正誤や使い勝手などの情報を収集し、継続的に生成 AI の精度を高めていきます。新規就農者を含む農業者等があらゆる場面において、生成 AI を活用した技術指導等を簡単に受けられるようにすることで、普及指導員を通じてより高度な指導を受けられる環境を整え、担い手育成など農業の持続的発展に貢献していきます。

【用語解説】

1) 生成 AI

深層学習を用いてテキスト、画像、音楽、ビデオ等のコンテンツを自動的に生成する AI の総称。大量のデータからパターンを学習し、人間が作ったような文章や絵を創り出す。

2) 正答率

三重県の普及指導員より農業者からよく聞かれる質問として提供された 120 問について、それらへの生成 AI の回答を正確性や充足性などいくつかの観点から複数名で評価したもの。

3) 普及指導員

生産者に直接、農業技術の指導や経営相談、広く情報提供等を行うことで、生産者を支援する都道府県の職員。農業改良助長法に基づく国家資格。

[出展] https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/rcait/166108.html

より抜粋

問 1

なぜ、農業に特化した AI を開発しなければならなかったのか？

その理由を 400 字以内で説明しなさい。

問 2

今後、農業特化型の生成 AI の開発が加速し、活用する業種・業態が増えていくことが期待される。あなたが農業特化型生成 AI の開発者になるとしたら、どのような問題の解決を目指しますか？

その問題を選んだ理由、その問題を解決するのに必要な情報、期待される成果を含めて 800 字以内で述べなさい。