

## 事例紹介

**D I C E : シンガポール統計局における  
生成 A I を活用した自動分類システム**

令和 8 年 7 月 8 日

総務省統計委員会担当室

「第9期統計委員会デジタル部会の審議内容の整理・取りまとめ」において、統計作成のデジタル化においても、生成AIを始めとするAIの活用の可能性について検討することの必要性が指摘されていることから、本資料では、公的統計の作成に生成AIを実装している一事例として、自動分類システム「DICE」について、シンガポール統計局（DOS : Department of Statistics）が作成したペーパーを要約した。

出典：「Automating Classification with DOS Intelligent Classification Engine (DICE)」（DOSインテリジェント分類エンジン（DICE）による分類の自動化）（[https://unece.org/sites/default/files/2025-06/GenAI2025\\_S3\\_Singapore\\_LimNgErh\\_D.pdf](https://unece.org/sites/default/files/2025-06/GenAI2025_S3_Singapore_LimNgErh_D.pdf)）

国連欧州経済委員会（UNECE）欧州統計家会議「Generative AI and Official Statistics Workshop 2025」（2025年5月12～14日、ジュネーブ（スイス）で開催）提出資料

# D I C E の概要

## ➤ D I C E とは

- D I C E (DOS Intelligent Classification Engine) は、シンガポール統計局が開発した自動分類システム。従来、分類のコーディングに機械学習を用いていたが、D I C E では、それに加えて、学習に用いるデータの生成と、分類する前のデータ処理の部分に、生成 A I を用いている。

## ➤ D I C E の効果

- D I C E により、データをシンガポール標準産業分類 (S S I C) やシンガポール標準職業分類 (S S O C) にコーディングする業務が改善 (効率化) された。 (※以下、主に S S O C の場合について説明)

## ➤ D I C E の仕組み

- D I C E は、個人の職種名及び職務記述を入力として受け取り、適切な S S O C コードを信頼度スコアとともに提示する仕組み。

# DICEにおける生成AIの活用1 (合成訓練用データの作成)

## ▶ 合成データ生成

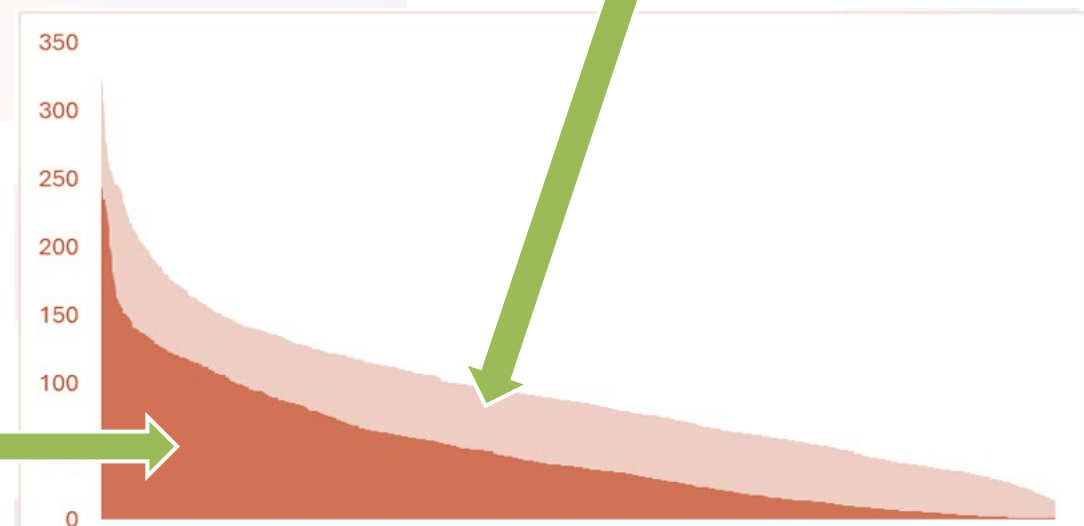
- 生成AIが、学習データとする合成データを生成するために活用されている。
- 学習データに実データだけでなく合成データも追加することにより、データ分布の不均衡が緩和され、また、モデルの性能を評価したところ、性能指標が向上した。

シンガポール標準職業  
分類コードの公式定義



最適化されたプロンプト

実データ



# D I C Eにおける生成A Iの活用2 (機械学習に適したデータ前処理)

## ➤ データ前処理

- 生成A Iが、職務記述における無関係な情報の除去と、職務記述の要約に活用されている。(特に、長文入力であるものに適用される。)
- なお、上記の処理を行うに当たり、商用モデルを使用することはコスト増やサービス中断リスクがあることから、職務記述の要約に特化した小規模モデル(Phi-3.5-mini-instructをファインチューニングしたもの)を使用することにより、コスト削減と中断リスクの排除を実現した。

### 元の職務内容の記述

#### Original Job Description

We are seeking an experienced drafter to join our dynamic team in the building and construction industry. As a key member of our team, you will be responsible for producing detailed drawings and plans to support the successful execution of construction projects. If you have a minimum of three years of experience in drafting within the Singapore building and construction sector, along with a passion for precision and innovation, we encourage you to apply.

#### Key Responsibilities

Create detailed drawings using computer software like AutoCAD or Revit. Understand and interpret instructions from architects and engineers. Ensure drawings meet Singapore's building regulations and standards. Review drawings carefully to correct errors. Maintain organized records of drawings and changes. Communicate effectively with builders and suppliers. Provide technical support to project teams.

#### Requirements

Minimum three years of drafting experience in Singapore's building and construction industry. Proficient in CAD software, particularly AutoCAD or Revit. Familiarity with Singapore's building regulations and standards. Attention to detail and accuracy in drawings. Strong team player with good communication skills. Ability to meet deadlines. Diploma or degree in architecture or engineering is a plus.



生成A I  
(ChatGPT)

### 分類符号格付に 適した内容に要約

#### Summarised Job Description

The role involves creating detailed drawings and plans to support the execution of construction projects.

The role involves understanding and interpreting architectural and engineering instructions, ensuring drawings comply with Singapore's building regulations, ensuring accuracy in drawings, maintaining records of drawings and changes, communicating effectively with builders and suppliers, and providing technical support to project teams.

# 結論

## ➤ D I C Eの幅広い用途での活用

- D I C Eは、当初、D O Sにおける統計業務を支援する目的で開発されたが、現在では、業種別補助金の運用の支援など、政府機関が幅広い用途で活用できるようになった。

## ➤ 公共部門のD X

- D I C Eは、統計部門のみならず、公共部門全体のD X（デジタルトランスフォーメーション）の取組であるといえる。