

第1章

データ・サイエンスで挑む！
熟練者の「勘」と「経験」の継承

日本酒における米こうじ造りの温度管理術を分析・モデル化

ご購入はこちら

足立 悠, 長瀬 和希



写真1 第2部でやること…日本酒造りの工程の1つである「米こうじ」造りにおける熟練者の動きのモデル化に挑戦する
写真は杜氏(日本酒造りに関する最高責任者)が真冬でも30℃以上ある麹室で米こうじを造っている様子



図1 米こうじ造りにおける熟練者の動きをデータ分析する流れ
具体的には、杜氏による米こうじ造りにおける温度管理をモデル化できないか検証する

最近ではさまざまな業界で、後継者不足で熟練者の技術を継承できない問題が発生しています。このような熟練者の技術(定性的な情報)をデータ・サイエンスにより定量化して、非熟練者の業務支援に役立てられないか、さまざまな分野で研究開発が進められています。

第2部では、日本酒造りの工程の1つである「米こうじ造り」(写真1)を例に、熟練者の技術をデータ分析により定量化して、非熟練者の業務支援に役立てられないか検証します。具体的には、熟練者の動きをデータ化し、図1に示すフローで実際に分析してみます。(編集部)

データ・サイエンスで意思決定を支援… 熟練者の技術継承に使える？

● 意思決定には長年の経験が必要不可欠

データを活用して人間の意思決定を支援する動きが広がっています。

製造業界では、データから生産機器の故障時期を予測できれば、人間は計画的なメンテナンス時期を決めやすくなるかもしれません。また、小売業界では、

データから顧客が関心を持ちそうな商品が分かれば、人間は商品を推薦しやすくなるかもしれません。

このような業務に長年携わってきた熟練者であれば、これまでの経験から確度の高い結果が得られるでしょう。しかし、その業務に携わってまだ年数が浅い非熟練者であれば、確度の高い結果を得られないかもしれません。

● 定性的な情報は技術継承するのが難しい

熟練者が非熟練者へ技術を継承するとき、多くの場合、業務の手順書をもとにするとして(職人の世界では口頭ですら細かく伝えないイメージがあるが、便宜上本稿ではこう仮定する)。このとき、手順書に記載するのが難しいので、口頭で伝える内容もあるかもしれません。

前者は定量的な情報、後者は定性的な情報です。特に後者についてうまく技術継承できなければ、例えば機械の稼働が停止し製品を生産できなくなったり、誤った商品を推薦して売上が下がったりするなど、機会損失につながる恐れがあります。