

# ジャガイモ毒の強さを自宅で測定する方法

## 愛媛大学教育学部附属中学校

【背景と目的】私はジャガイモを食べた時に苦みを感じたことがあり、その苦みの原因がグリコアルカロイドという毒の一種であることを知った。このジャガイモ毒は大学の機械があれば測定でき、芽・皮・可食部の順に多いことが解かっている。しかし、自宅で測定したという研究報告はされておらず、自宅で証明できれば、ジャガイモ毒の危険を防げるのではないかと考えた。そこで、自宅でジャガイモ毒の強さを測れないか実験を試みる事にした。

【方法と結果】ジャガイモ毒の測定に微生物を利用した。寒天培地に納豆菌・乳酸菌・酵母菌・麹菌を塗り、それぞれの上に芽・皮・可食部のジャガイモ液を染み込ませたろ紙を置いた。それらを37℃に設定した孵卵器の中に24時間入れ、ろ紙の周りにできた阻止円の大きさを毒の強さを測定した。納豆菌・乳酸菌は阻止円が出来なかったが酵母菌は芽・皮・可食部の順に阻止円ができ、麹菌は芽だけ阻止円ができた。

【考察】微生物の中でも酵母菌と麹菌にはジャガイモ毒が毒として作用していた。微生物によってジャガイモ毒を毒として作用する物としない物の違いを調べてみると原核細胞と真核細胞に分けられることがわかった。さらに、毒として作用したのは人間と同じ真核細胞である酵母菌と麹菌に限ることもわかった。このことから、人間が摂取すると食中毒を起こすと考えることが出来た。本研究の結果から、身近にある微生物を使用して、自宅でもジャガイモ毒の強さを計れることが証明された。大学でしか測定できないと思われていた毒の強さを自宅で測定できたことは、さらなる実験の可能性が広がる結果となった。