

## ペット用慢性腎臓病診断キットの開発

(公立大学法人山陽小野田市立山口東京理科大学<sup>1)</sup> ○浅野 比<sup>1</sup>

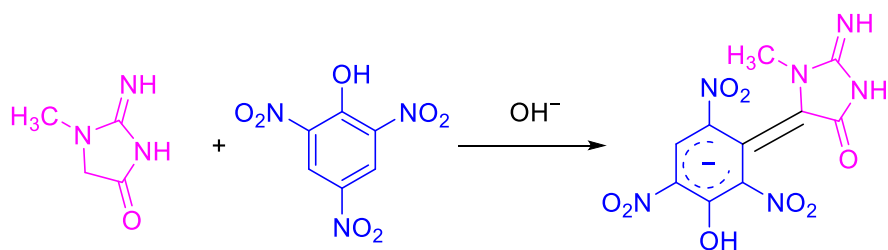
Development of chronic kidney disease diagnostic kit for pets (<sup>1</sup>Sanyo-Onoda City University)  
○Hitoshi Asano<sup>1</sup>

Pets are as important to people as family members, and among them, cats account for an extremely large number of 9.07 million as of 2023. In recent years, cat lifespans have been extended due to improved dietary habits and advances in medical technology, but diseases associated with old age, especially chronic kidney disease, have become more serious. Early detection through health checkups is important for disease prevention. The purpose of this research is to develop an inexpensive and simple paper-based analytical device for preventing chronic kidney disease using cat saliva.

**Keywords :** Cat; Chronic Kidney Disease (CKD); Paper-based Analytical Device; Early Detection

ペットは人にとって家族同様に大切な存在であり、その中でも猫は 2023 年時点で 907 万頭と極めて多い。近年、食生活の充実や医療技術の進歩により、猫の寿命が延びる一方で、老齢に伴う疾患、特に慢性腎臓病が深刻化している。病気の予防には健康診断による早期発見が重要である。本研究では、猫の唾液を用いた慢性腎臓病予防のための安価で簡便な分析試験紙の開発を目的としている。

本研究では慢性腎臓病の指標として、クレアチニンを使用する。クレアチニンがピクリン酸と反応して黄色から橙色の化合物を生成する反応 (Jaffe 反応による Folin 法<sup>1)</sup>) を用いる。クレアチニンは、1.4 mg/dL 未満 : ステージ 1、1.4~2.0 mg/dL : ステージ 2、2.0~5.0 mg/dL : ステージ 3、5.0 mg/dL 以上 : ステージ 4 と病期分類がされており、色変化の位置で各ステージがわかるようにグラデーションを付けてデザインする。



- 1) Colorimetric detection of serum creatinine on a miniaturized platform using hue-saturation-value space analysis. E. A. Tarim, H. C. Tekin, *Sci. Rep.* **2024**, *14*, 19441.