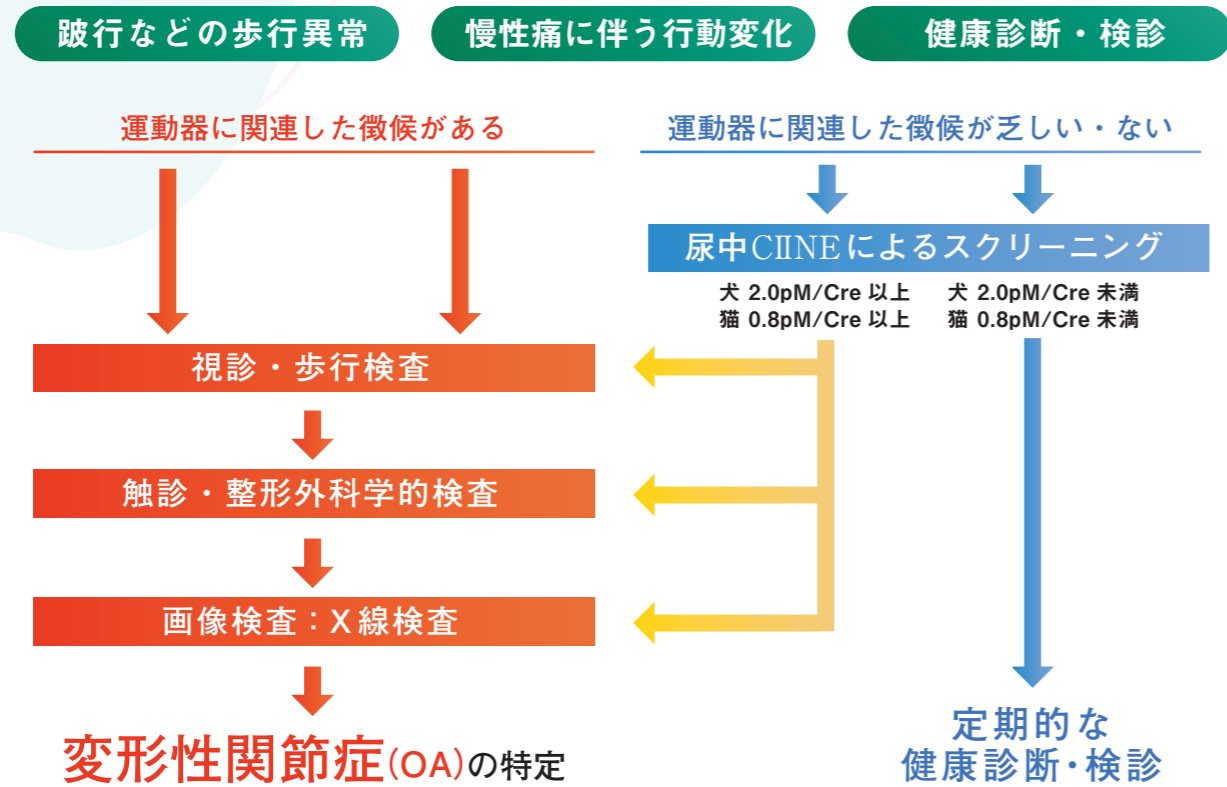


## 変形性関節症(OA)の犬や猫におけるバイオマーカーの活用方法



※日本大学 生物資源科学部 獣医学科 獣医外科学研究室 枝村一弥 教授ご提供

## CIINEは検査センター様による測定を実施しています

- 1 検体** 尿 0.5mL (一般的な尿生化学検査を併用する場合は残渣で検査可能) スポンジ式採尿器で採尿した検体でも可能
- 2 保管** 4℃ (一時的な室温保管・輸送可能)で採尿後7日以内に測定、長期保管は -20℃ 以下
- 3 検査方法** CIINE サンドイッチ ELISA 法 / 尿中クレアチニン酵素
- 4 正常基準範囲** 犬：2.0pM/Cre 未満    猫：0.8pM/Cre 未満
- 5 交差反応** I型コラーゲン、IV型コラーゲンと交差しない
- 6 他疾患との影響** 腎疾患、心疾患の影響を受けない

### 【注】

※本検査は研究測定となります。本検査の結果のみでOAの診断はできませんので、その他の検査(関節鏡、X線など)の結果とあわせて総合的にご判断ください。

※本検査は関節軟骨の主要成分であるII型コラーゲンのMMP分解産物を測定しています。そのため、1歳未満の成長期では軟骨のリモデリングが活発であるため高値になる傾向にあります。また、臨床徴候の明らかな重度のOA罹患動物では、II型コラーゲンがすでに少なくなっているため低値になる傾向にあります。

研究用試薬 犬・猫用II型コラーゲンネオエピトープ測定試薬

シーツエヌイー

# CIINE

健康ですか  
その子の関節、



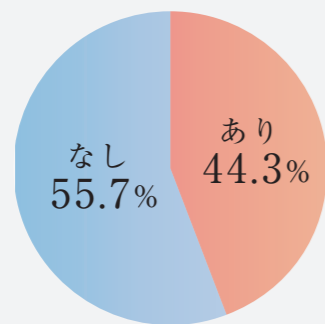
CIINEは変形性関節症(OA)の初期段階で尿中に多く存在することが知られています

bah 物産アニマルヘルス

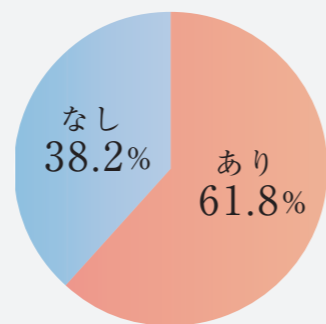
## 多くの犬と猫が変形性関節症(OA)で苦しんでいます

変形性関節症(OA)は、関節の軟骨組織が薄くなることで起こる関節の変性状態で、慢性的な強い痛みを伴い、健康寿命が有意に短くなることが知られています。日本では犬で10歳以上の約45%、猫で10歳以上の60%以上がOAもしくは変形性脊椎症に罹患しているとされています(日本大学動物病院調べ2015年)。一方で運動器疾患での来院率は犬で11.4%、猫で2.1%と非常に低いことも報告されています(アニコムホールディングス株式会社 家庭どうぶつ白書 2022)。罹患率が高いにも関わらず来院率が低い要因としては、OAを発症しても「跛行」を示さず、「元気消失」や「運動低下」といった他の病気や加齢性変化に見える症状しか示さず、飼い主のみならず、獣医師も罹患に気づかないことが多いためと考えられています。

10歳以上の犬での罹患率



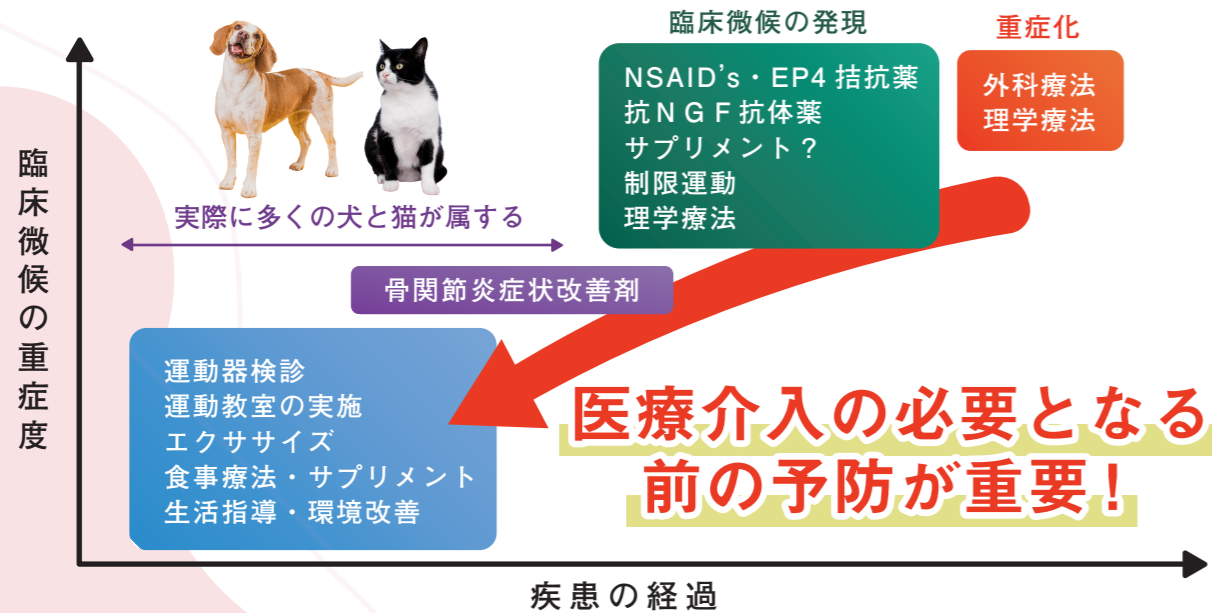
10歳以上の猫での罹患率



※日本大学 生物資源科学部 獣医学科 獣医外科学研究室 枝村一弥 教授ご提供

## 変形性関節症(OA)の早期発見には大きな意義があります

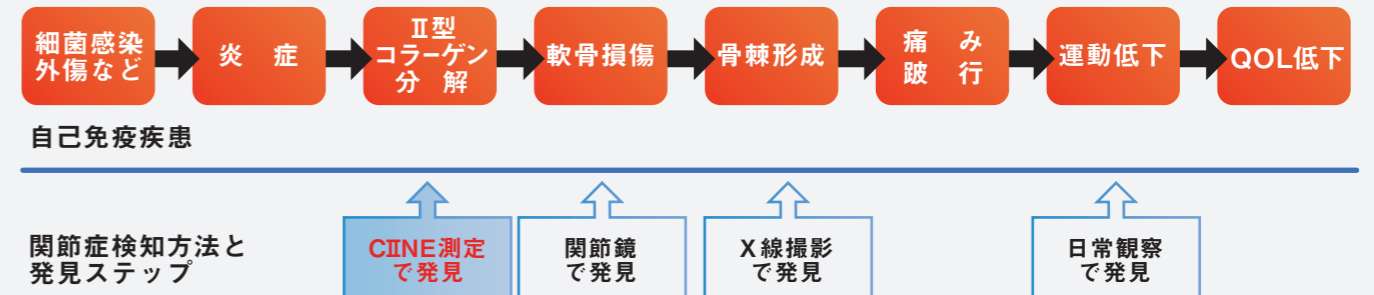
OAの根本的な治療法はまだ確立されていません。しかし早期にOAの発症を発見することで、運動指導やエクササイズ、体重管理、サプリメントの給与、生活指導や環境の改善、骨関節炎症状改善剤の投与など様々な介入につながり、臨床徴候の発現を予防もしくは遅延させるとともに、薬物投与により適切に疼痛を管理することが出来ます。その結果、犬と猫の健康寿命延長につながります。



## 「CIINE」は変形性関節症(OA)の早期発見につながるバイオマーカーです

一般にOAはX線検査で診断されますが、骨に変形が生じた時にしか検知できません。OAは軟骨の主成分であるII型コラーゲンが酵素で分解されることで発症、進行します。軟骨が分解されて生じるII型コラーゲン断片部のエピトープ(CIIネオエピトープ:CIINE)は、骨の変性に先んじて血中や尿中に放出されるため、OAの重症度判定に有用なバイオマーカーとされ、**運動器に関連した兆候がない早期の段階で、適切なOAの検査につながる**ことが期待できます。

### 機械的な関節異常



## 変形性関節症(OA)と尿中CIINEの関係

CIINEの測定は尿を検体として行い、尿中クレアチニン値で補正することにより算定します。尿中クレアチニン値はご依頼いただいた検体を用いて測定しますので別途の尿検体提出・費用は不要です。なお、基準値、感度・特異度は、yodenindexにより算定しています。感度は、OA罹患群のうち測定値がカットオフ値以上の動物の割合、特異度はOA非罹患群のうち、測定値がカットオフ値未満の動物の割合です。今後のエビデンス充実等によって見直す可能性があります。

