

犬のアレルギー性皮膚疾患における 疾患感受性遺伝子の探索

Searching for genes associated with allergic skin diseases in dogs

川原井 晋平 助教

麻布大学 附属動物病院 小動物臨床研究室

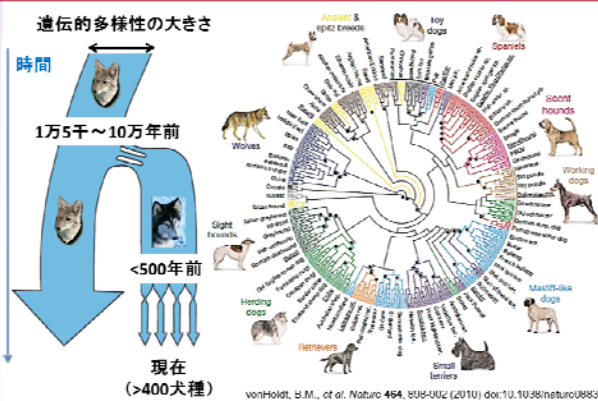
Shinpei Kawarai / Assistant Professor
Veterinary Teaching Hospital

犬のアレルギー性皮膚疾患



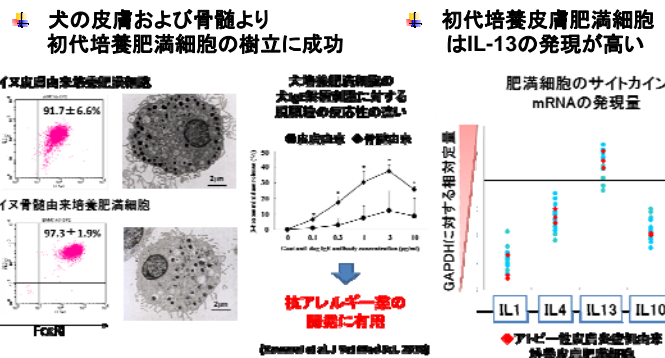
- 再発性の慢性炎症を伴う痒痒性の皮膚疾患
- 皮膚病変は顔面、四肢、腋下、鼠径部に紅斑、色素沈着、苔癬化
- 若齢(多くは3歳齢未満)に発症(寿命10-15年)
- 原因となるアレルゲンの種類から犬アトピー性皮膚炎(ダニ、スギなど環境因子)、食物アレルギー(肉類など食物)、ノミアレルギー(節足動物)、接触性皮膚炎(化学物質)に分類。
- 最初の診断基準は人のHanifin and Rajkaの基準を参考に作成(人のアトピー性皮膚炎に類似)
- 皮内反応、血清アレルゲン特異的IgE検査が診断に利用され、近年、リンパ球芽球化試験も用いられる。
- 特異的IgEの存在とIL-4、IL-13などが病変部位に発現していることからTh2細胞の優位な炎症反応と考えられている。

犬のゲノム研究と動物モデル

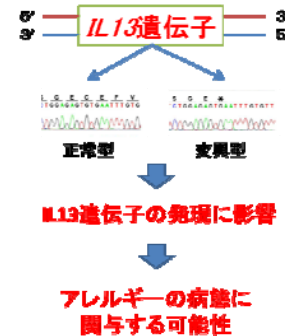


- 2003年にプードルのドラフトゲノムが解読、2005年にボクサーを基準にコヨーテやオオカミなど野生犬を含めて犬種間を比較した一塩基多型(SNPs)のデータベースCanFam2.0がBroad Institute (<http://www.broadinstitute.org/mammals/dog>)から公開。
- 家畜犬は3万年前に野生犬から東アジアで派生し、多くの犬種は200-300年前に生まれた。現在400犬種以上が存在。CanFam2.0を用いたSNPアレイ解析により系統樹が作成されている。
- ゲノムまたは生活様式などを背景に、犬は癌、癲癇、股関節形成不全、甲状腺疾患、アレルギー、心疾患、自己免疫疾患や眼疾患のモデル動物として注目されている。

初代培養肥満細胞とmRNA発現

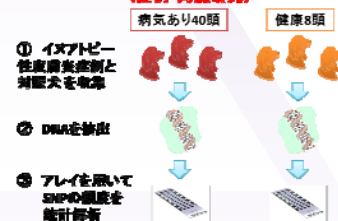


犬のIL-13遺伝子



今後の展開

SNPアレイによる網羅的解析法 (産別・対応研究)



- 犬アトピー性皮膚炎の診断・治療技術を有し、検体収集が可能。
- 病態解析を行う設備・技術を有する。
- 検体収集と候補遺伝子(IL-13など)の探索を順次おこない、SNPアレイを用いた網羅的解析を展開。

謝辞: 肥満細胞の初代培養は東京大学獣医内科学教室在籍中に行った。辻本元教授と増田健一先生(現、動物アレルギー検査株式会社)に感謝いたします。本研究は、麻布大学研究支援推進・支援本部補助金(2010、2011年度、若手研究育成経費)の助成を受けたものである。