

犬アレルギー性皮膚炎における 感作アレルゲンの秋季全国調査

荒井延明 埜田高広 安田隼也
安田英巳 原 康 多川政弘

スペクトラム ラボ ジャパン 株式会社
安田獣医科医院
日本獣医生命科学大学獣医学部獣医外科学教室

ありがとうございます。

背景

- 犬のアトピー性皮膚炎 (Atopic Dermatitis : AD) の原因・悪化要因として環境因子、食物、ブドウ球菌、マラセチアなどが挙げられる。
- 個体ごとの感作アレルゲンを把握するための血清中特異 IgE抗体 (Specific IgE antibody : sIgE ab)の測定は、臨床上有用とされているがその全国規模での調査報告は実例を見ない。

犬のアトピー性皮膚炎、ADの、原因・悪化要因として環境因子、食物、ブドウ球菌、マラセチアなどが挙げられます。個体ごとに感作アレルゲンを把握するためには、皮内反応のほか、血清中特異IgE抗体の測定が、臨床上有用とされています。しかし、その結果の全国的な規模での調査報告は、まだありません。

目的

- 日本全国のAD罹患犬における
sIgE ab測定結果について、
犬種、年齢、および症状などの
臨床データとの関連性を検討。

そこで今回我々は、日本全国のAD罹患犬における
血清中特異IgE抗体測定結果について、
犬種、年齢、および症状などの
臨床データとの、関連性の検討を目的として、
本研究を行ないました。

対象および方法

■ 対象

2006年9月1日～11月末日までの秋季3ヵ月間に
日本全国の動物病院(約500件)にてADと診断
され、皮膚臨床症状が評価された犬580例。

(294例(去勢済93例)、 286例(避妊済132例)

平均年齢 4.8 ± 3.4 (mean \pm S.D.)歳)

対象は

2006年9月1日から11月末日までの秋季3ヵ月間に

日本全国約500件の動物病院にて、ウィルムスの診断基準により

ADと診断され、皮膚臨床症状が評価された犬、580例です。

その内訳はオス294例、うち去勢済93例、メス286例、うち避妊済132例でした。

平均年齢は4.8歳で、対象の80%が

1歳から8歳の間集中していました。

得られたデータをスタットビュー5.0を用いて統計解析を行ない、

危険率5%未満を有意差ありとしました。

対象および方法

■ 方法: SPOT TEST* (USスペクトラム社)

検体血清の前処理

プロテインA (IgG除去)

蠕虫抗原 (非特異的 IgE除去)

ELISA

92アレルゲン (環境抗原62種および食物抗原30種)

粗抗原塗布ラテックスコート96穴マイクロタイタープレート使用

抗犬 IgEポリクロナール抗体

slgE ab値算出

各抗原に対するslgE abの相対量 (ネガティブコントロール: 100)

抗原に対するslgE ab値 > 200で陽性と判定

* A comparative study of Intradermal skin testing and In - vitro allergy testing
S.J.Archer, Canadian Academy of Veterinary Dermatology Bulletin, Vol.5, No.2, Spring 1988

検査方法として、USスペクトラム社のSPOT TSETを用いました。

まず、検体血清を黄色ブドウ球菌から抽出したプロテインAと、蠕虫抗原で前処理し、それぞれIgGと非特異的IgEを除去した後、

各粗抗原を塗布したラテックス・コーティング96穴のマイクロタイタープレートを使用し、抗犬IgEポリクロナール抗体を用いて、92アレルゲンに対するIgE量をELISA法にてアッセイしました。

血清中特異IgE値は、ネガティブコントロールを100としたときの各抗原に対する、血清中特異IgE抗体の相対量として算出し、この相対量が200以上のものを、陽性と判定しました。

RAST: Radio allergo sorbant Test ラジオアイソトープ

ELISA: Enzyme Linked Immunosorbant Assays 酵素発色法

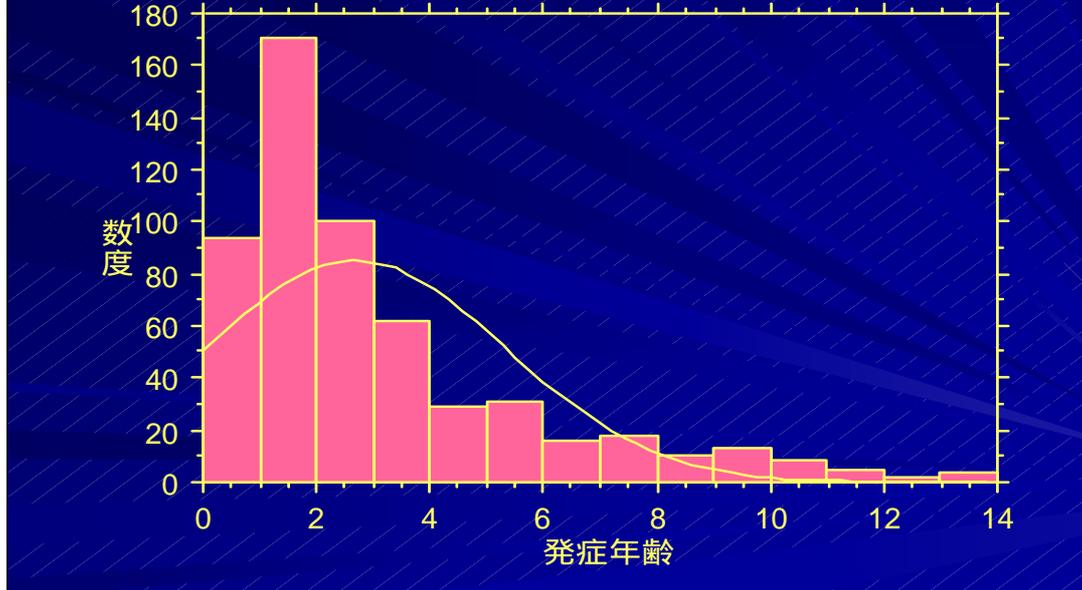
検討項目

- 1) 犬種別の発症頻度
- 2) 各抗原に対するsIgE abの陽性率
- 3) 悪化因子(ハウスダストマイト、ブドウ球菌、タバコ、マラセチア)に対する各sIgE abの測定値と皮膚症状および陽性項目数との関連性

本発表においては

- 1、犬種別の発症頻度
- 2、各抗原に対する血清中特異IgE抗体の陽性率、
ここでの陽性率とは、各抗原に対する血清中特異IgEの陽性検体数を全検体数に対する割合で、あらわしたものです。
- 3、ADの悪化因子と考えられる、ハウスダストマイト、ブドウ球菌、タバコ、マラセチア、に対する、各血清中特異IgE抗体の測定値と皮膚症状および、陽性項目数との関連性を、それぞれ検討しました。

結果 発症年齢の分布

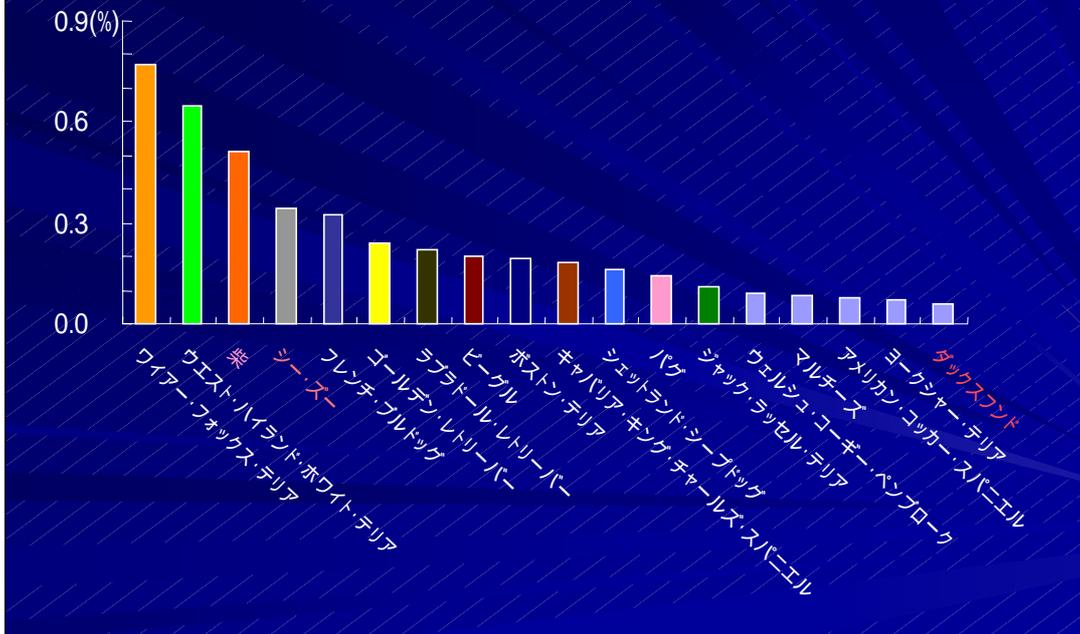


結果です。

スライドに、発症年齢の分布を示します。

AD犬の発症年齢は、0.2歳から13.4 歳の間分布しており、
平均発症年齢は2.7歳でした。

犬種別発症頻度 (検査頭数/05年JKC登録犬数)



犬種別、発症頻度をしめします。

全580例のうち、検査度数の高かった犬種は順に、

ダックスフンド・79例、

シーズー・66例、

柴・59例でしたが、

2005年のJKC登録犬数に対する、今回の対象頭数の割合を発症頻度として計算すると

上位犬種は、グラフのような順位になりました。

頻度の高い順に、

ワイヤー・フォックス・テリア、

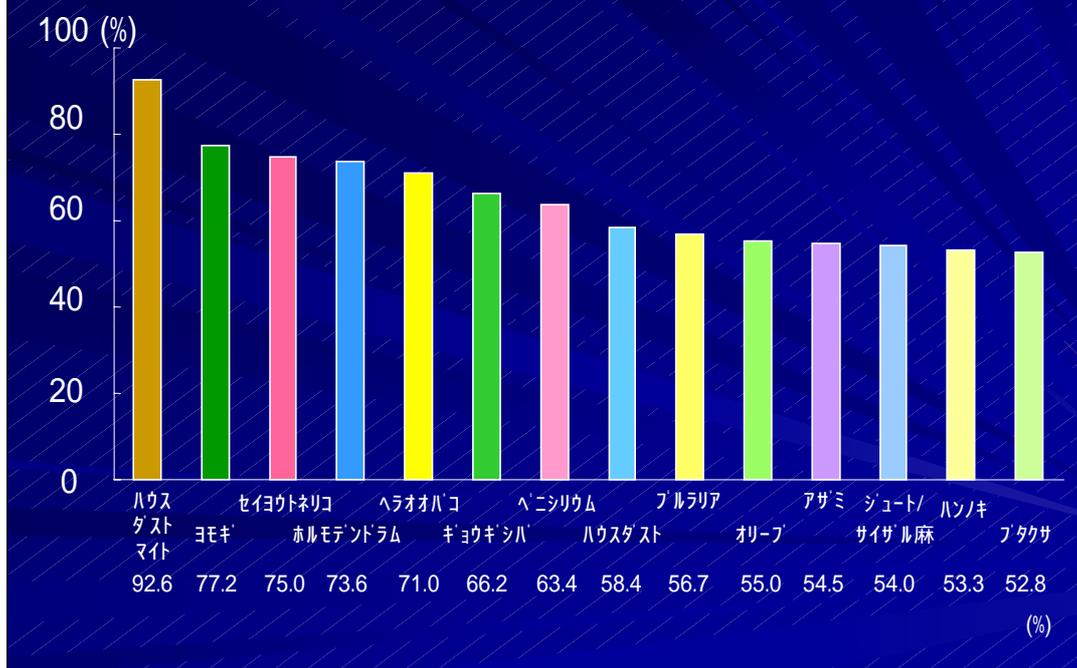
ウエスト・ハイランド・ホワイト・テリア、

柴、

シーズー、

フレンチ・ブルドックでした。

環境抗原の陽性率順位(上位14種)



環境抗原の、陽性率上位をしめします。

全対象症例が、少なくとも1つ以上のアレルゲンに対して、陽性を示しました。

環境抗原の中では、ハウスダストマイトが92.6%ともっとも高く、

ついで雑草のヨモギ、モクセイ科・樹木のセイヨウトネリコ、

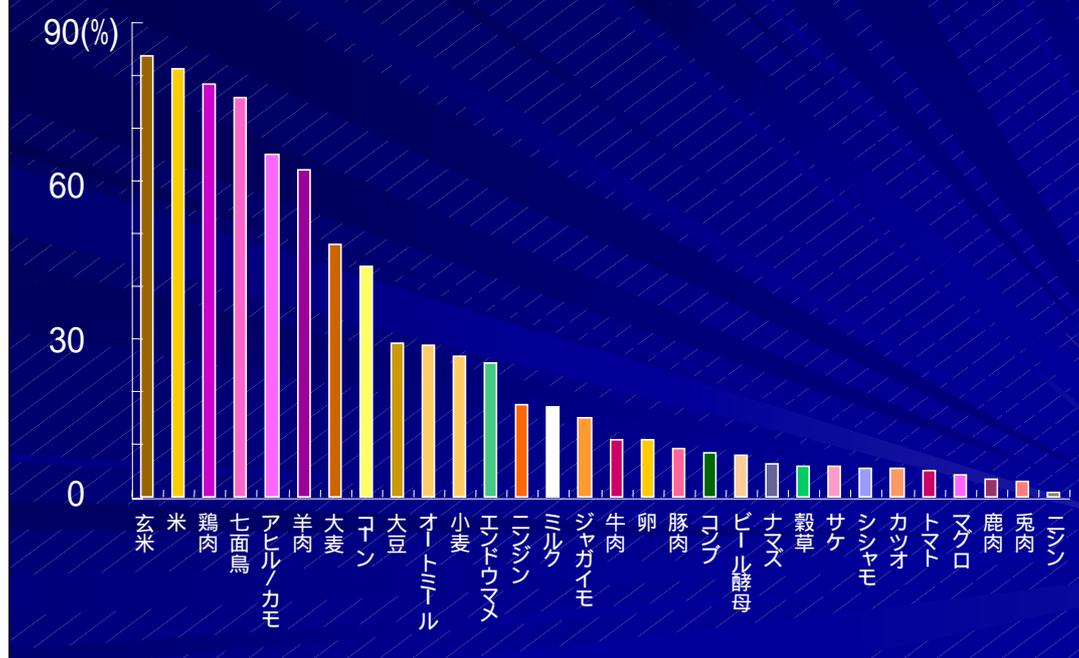
黒カビの一種のホルモデンドラム、雑草のヘラオオバコの順に、高値を示しました。

補足

環境抗原(62項目)と食事抗原(30項目)を併せた全92項目を対象とした検査において、一例当りの平均擬陽性数および陽性数はそれぞれ8.5(±3.1)と29.6(±3.8)であり、強陽性を示したものは全体の0.2%に過ぎなかった。

ちなみにヒノキは36.0%、ニホンスギは9.0%と低かった。

食物抗原の陽性率順位



食物抗原の陽性率順位をしめします。

玄米と米が高く、

鶏肉と七面鳥が続きました。

その他、アヒル/カモ、羊肉が高値を示しましたが、

犬にとって一般的なアレルゲンとされる、ミルク、牛肉、卵の陽性率はそれほど高値を示しませんでした。

補足

玄米83.6%、米81.2%、

鶏肉78.3%、七面鳥76.0%。

アヒル/カモ65.2%、羊肉62.2%。

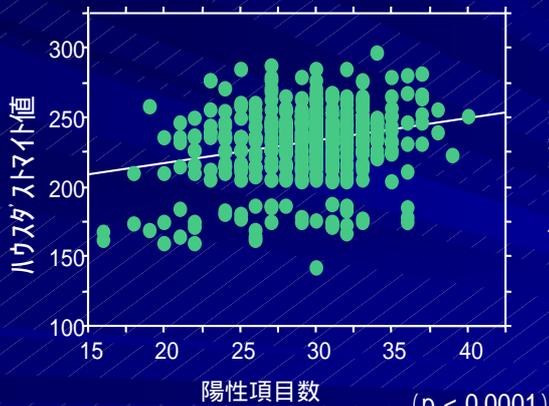
以下2項目間には交差反応がみとめられ、

強い相関関係が認められました。

(玄米:米 $r = 0.671$ $p < 0.0001$, 鶏肉:七面鳥 $r = 0.872$ $p < 0.0001$)

陽性項目数と各IgE抗体値の関連性

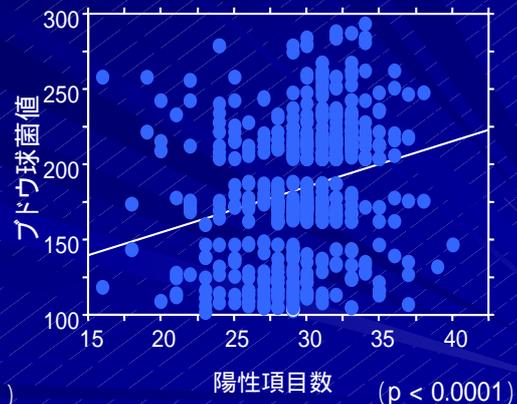
ハウスダストマイト値



$$Y = 184.797 + 1.626X$$

相関係数: 0.252

ブドウ球菌値

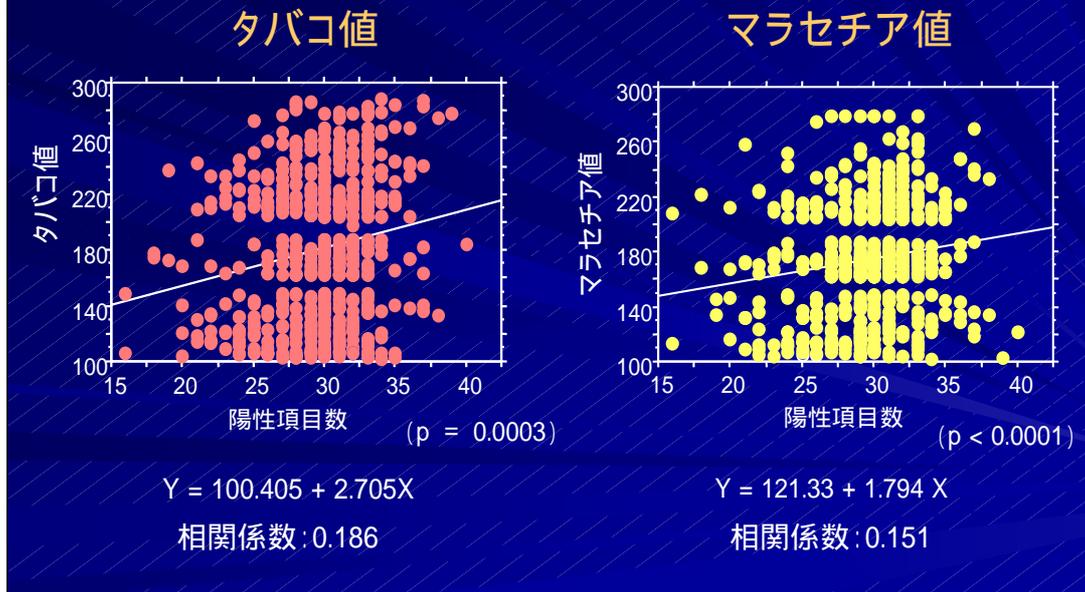


$$Y = 93.389 + 3.051X$$

相関係数: 0.238

一般にADの悪化因子とされる、
ハウスダストマイト、ブドウ球菌、タバコ、マラセチアの
各IgE抗体値に対する、皮膚症状ポイントと、陽性項目数との
相関性を検討しました。
各IgE抗体値と、皮膚症状ポイントとの間には
有意な関連性をみとめませんでした、
各IgE抗体値と、陽性項目数との間にはそれぞれに関連性がみられました。
スライドは陽性項目数と、ハウスダストマイト値および
ブドウ球菌値の関連性を示す、回帰グラフです。
陽性項目数とそれぞれのIgE抗体値の間には、有意水準0.01%以下で
弱い正の相関性がみとめられました。

陽性項目数と各IgE抗体値の関連性



スライドは、陽性項目数とタバコ値、およびマラセチア値の関連性を示す回帰グラフです。タバコおよびマラセチアに対するIgE抗体値が高いと陽性項目数が増加する傾向はみとめられましたが相関係数が0.2以下のため、相関関係は棄却されました。

考察

- 本調査における犬ADの平均発症年齢は、
2.7 ± 2.6歳 1～3歳に合致。
- 犬AD好発犬種として、
ウエスト・ハイランド・ホワイト・テリア、柴、シーズー
が挙げられるが犬種別発症頻度の調査では上位に
ワイヤー・フォックス・テリア
フレンチ・ブルドック
が加わった。 AD好発犬種の新たな傾向を示唆

考察です。

本調査における、犬ADの平均発症年齢は、2.7歳であり、
犬ADの発症年齢が1から3歳とする、過去の複数の発表と同様の結果でした。

一般にAD好発犬種として、ウエスト・ハイランド・ホワイト・テリア、柴、シーズーが挙げられますが、

本調査で割り出した、犬種別発症頻度では上位に

ワイヤー・フォックス・テリア、フレンチ・ブルドックが加わりました。

この結果は、日本におけるAD好発犬種の新たな傾向を示唆するものと考えられます。

考察

- 環境抗原の陽性率ではハウスダストマイト(92.6%)が最も高値を示した。

人および犬における国内研究報告と一致

- 食事抗原の陽性率では米(玄米)、鶏肉(七面鳥)が高値を示した。

ドッグ・フードの主要原材料と一致

- ハウスダストマイトおよびブドウ球菌の各sIgEab測定値は、陽性項目数と正の相関関係があることが示された。

感作抗原数を増加させる因子の可能性

環境抗原の陽性率では、ハウスダストマイトが92.6%と最も高値を示しました。これは我が国での、人および犬における他の研究報告と一致していました。USにおける同社の検査報告では、ハウスダストマイトは上位とはならないのでこの傾向はわが国特有のものと考えられます。

食事抗原の陽性率では、米(玄米)および鶏肉(七面鳥)が上位を示しましたがこれはドッグフード市場における、主要原材料と一致するものです。すなわち最も食材として使用頻度の高い蛋白源が、陽性率でも上位を示す傾向があると考えられました。

ADの悪化因子とされる要因の中で、とりわけハウスダストマイトおよびブドウ球菌の各IgE抗体値は、陽性項目数と正の相関関係があることが示されました。

ブドウ球菌、ハウスダストマイトは、その感作個体において、何らかの働きにより、感作抗原数を増加させる因子である可能性が考えられました。

今後も継続的調査を行うことにより、季節差や地域差を加えた動向を続報とすることを計画しています。

以上です。

ありがとうございました。