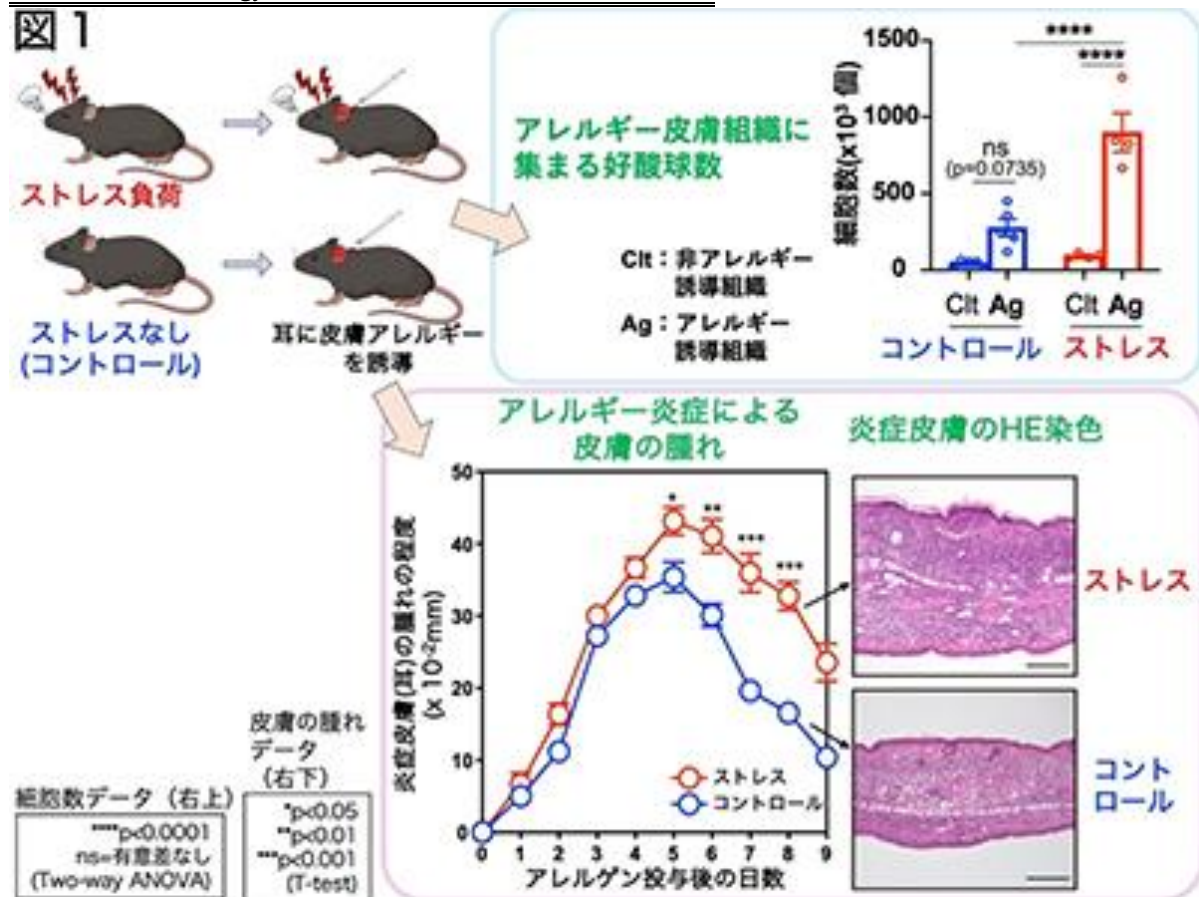


アトピー性皮膚炎、精神的ストレスで悪化のメカニズムを解明順大ほか アレルギー性皮膚炎マウスモデルにストレス負荷プロトコル応用で解析

順天堂大学は12月23日、精神的ストレスが皮膚アレルギーを悪化させるメカニズムを解明したと発表した。この研究は、同大学院医学研究科環境医学研究所の吉川宗一郎准教授、富永光俊先任准教授、高森建二特任教授、同大大学医学研究科免疫学の三宅幸子教授ら、岡山大学大学院医歯薬学総合研究科の浦上仁志大学院生、同大学術研究院医歯薬学域（医）の森実真教授ら、[東京科学大学](#)、[長崎大学](#)、[鳥取大学](#)の研究グループによるもの。研究成果は、「[Journal of Allergy and Clinical Immunology](#)」オンライン版に掲載されている。



「病は気から」という古いことわざにもあるように、精神的ストレスは自己免疫疾患やアレルギー、がんを含むさまざまな疾患の増悪や発症に関与することが知られている。特に、アトピー性皮膚炎は古典的な心身症の分類である Holy seven の一つにも数えられていたこともあり、その発症や悪化には精神的ストレスが深く関わっていると考えられてきた。しかし、この分子メカニズムについてはまだ十分解明されておらず、長らく不明なままだった。そこで今回の研究では、同メカニズムを解明するために考案した、独自のストレス負荷プロトコルをアレルギー性皮膚炎マウスモデルに応用することで解析を行った。

ストレス<交感神経活動↑<ノルアドレナリン↑<マクロファージ Adrb2 に作用<皮膚炎悪化
マウスにストレス負荷をかけた後にアレルギー性皮膚炎を発症させたところ、皮膚炎症の悪化(皮膚の腫れの増大や、炎症を起こす免疫細胞の集積が増加)が再現できた。このアレルギー皮膚炎症の悪化は、交感神経を除去したマウスやマクロファージだけに $\beta 2$ アドレナリン受容体 (Adrb2)

を欠損するマウスでは観察されないことから、交感神経から放出されるストレスホルモンのノルアドレナリンがストレスによって交感神経活動が亢進したために多量に放出され、これがマクロファージの $\beta 2$ アドレナリン受容体に作用することで引き起こされていることが示唆された。

Adrb2 発現の抗炎症性マクロファージ、ノルアドレナリンの作用で抗炎症機能が減弱と判明

ストレスホルモンに晒されたマクロファージは、炎症抑制機能に関連する遺伝子の発現が減少していることも判明。さらに、ストレス負荷をかけたマウスの炎症組織にいる抗炎症マクロファージでは実際に炎症抑制機能も弱まっていることが確認された。通常のアレルギー反応では、炎症を引き起こす反応（アクセル）と抑制する反応（ブレーキ）が同時に起こっており、炎症を引き起こす反応が炎症を抑制する反応を上回るとアレルギー炎症が強く引き起こされる。これらの結果から、炎症のブレーキ役を担っていたマクロファージの機能がストレスによって弱まったことにより、相対的に炎症を引き起こす反応が強くなってしまったため、皮膚アレルギー炎症が悪化していると考えられた。

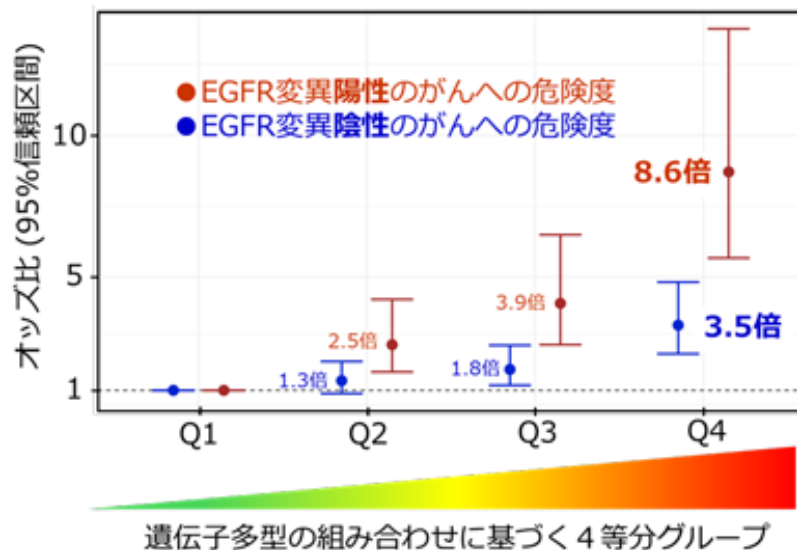
皮膚炎組織に死んだ細胞が蓄積<DAMP↑<Caspase-1 依存的に炎症細胞がさらに浸潤

また、ストレスによって抗炎症作用が弱まった皮膚炎症組織では細胞の死骸が蓄積し、これによりダメージ関連分子パターン（DAMP）因子が増加。これが新たな炎症を起こす引き金となっていると考えられた。そこで、DAMP によって引き起こされる炎症を抑えるために、この反応に関連する分子である Caspase-1 やインフラマソーム関連分子（NLRP3）の阻害剤をマウスに投与するとストレスによって悪化した皮膚アレルギー炎症が消失することもわかった。

ストレス性の皮膚アレルギー炎症への新規治療法開発に期待

今回の研究成果により、特化した治療薬がなく、発症メカニズムも不明であった精神的ストレスによる皮膚アレルギー増悪メカニズムを解明された。ストレスが免疫細胞の性質まで変えることが明らかになったことから、同研究成果は皮膚アレルギーのみならず、他のストレス関連性の疾患がどのようにして発症しているかを解き明かすヒントにもなると期待される。また、Caspase-1 阻害剤がマウスモデルでは有効であったことから、こうしたストレス性の皮膚アレルギー治療には有用である可能性があり、今後さらなる研究を進めていく必要がある、と研究グループは述べている。（[QLifePro 編集部](#)）

非喫煙者に多い **EGFR** 変異肺がん、遺伝的要因により危険度 8 倍高まる国がんほか
アジア人に多い非喫煙者の **EGFR** 変異肺腺がん、その理由やメカニズムは未解明



国立がん研究センターは 12 月 23 日、**EGFR** という遺伝子の変異を原因として発生する肺腺がんの発生の危険要因を調べ、遺伝子多型と呼ばれる遺伝子の個人差の積み重ねにより、**EGFR** 変異を持つ肺腺がんへの罹りやすさは、8.6 倍高まることを明らかにしたと発表した。この研究は、同センター研究所ゲノム生物学研究分野

の白石航也ユニット長、河野隆志分野長、愛知県がんセンターがん予防研究分野の松尾恵太郎分野長らのほか、全国 11 施設からなる共同研究グループによるもの。また、今回の研究は、アジア人女性の肺がんの原因解明を目指す国際共同研究 FLCCA (Female Lung Cancer Consortium in Asia) の一部として行われた。研究成果は、「Journal of Thoracic Oncology」にオンライン掲載されている。

肺がんは日本では年間 12 万人が罹患し、がんにおいて最も死亡率が高く、約 7 万 6,000 人の死亡原因となっている。肺腺がんは最も多いタイプの肺がん、半数弱は非喫煙者に発生することから、禁煙以外の予防法や早期発見の方法が強く求められている。特に、日本を含めたアジアの国では、**EGFR** という遺伝子の変異を原因として発生する肺腺がんが非喫煙者に多いことが知られており、なぜこのようながんがアジア人に多いのか、メカニズムの解明が期待されている。これまでの研究で、**EGFR** 変異を持つ肺腺がんへの罹りやすさには、HLA クラス II 遺伝子やテロメア制御遺伝子などの個人差（遺伝子多型）が危険因子であることを明らかにしてきた。今回の研究では、遺伝子多型の積み重ねによる危険度を数値化し、どの程度、肺がんのリスクに影響しているかを調査した。

患者 998 人含む東アジアの非喫煙者女性のゲノム解析実施、ポリジェニックリスクスコア算出

対象としたのは、日本、台湾、中国、香港、シンガポール、韓国からなる東アジアの非喫煙者女性に発生した肺腺がん。患者 998 人と肺がん罹患していない非喫煙者女性 4,544 人について、全ゲノムにわたる遺伝子多型を明らかにし、遺伝子多型の積み重ねによる危険度をあらわすポリジェニックリスクスコアを算出した。その際、**EGFR** 変異を持つ肺腺がんとは **EGFR** 変異を持たない肺腺がんとの間で差があるかを比較した。

EGFR 変異持つ肺腺がんのリスク、危険度最も高いグループは低いグループの 8.6 倍と判明

遺伝子多型の積み重ねによる危険度に基づいて集団を 4 等分し、最も危険度の低い 25% グループ (Q1) の危険度を 1 としたときに、他の 3 グループ (それぞれ 25%) の危険度が何倍上昇するかを算出した。その結果、遺伝子の個人差の積み重ねにより、**EGFR** 変異を持つ肺腺がんへの罹りやすさは 8.6 倍高まることがわかった。一方で **EGFR** 変異を持たない肺腺がんへの罹りやすさは 3.5 倍に留まった。つまり、**EGFR** 変異を持つ肺腺がんの方が、**EGFR** 変異を持たない肺腺がんと比べて、より強く遺伝子多型の影響を受けて発症することが明らかになった。

遺伝子情報から高危険群を予測、早期発見に役立つと期待

今回の研究により、アジア人に多い **EGFR** 変異を持つ肺がんの罹りやすさは、遺伝子多型の積み重ねによって大きく影響を受けていることが明らかになった。同研究では東アジア人として危険度を算出したが、今後は日本人としての危険度の算出も行われる予定。「このような遺伝子の情報をもとに、EGFR 変異陽性の肺がん罹りやすい人（高危険群）を予測し、検診により早期発見できる可能性がある」と考える。本研究成果をもとに、効果的な肺がんの早期発見手法を開発し、日本やアジアでの肺がん死亡の減少を目指していく」と研究グループは述べている。[\(QLifePro 編集部\)](#)

350130	Epidermal growth factor receptor (EGFR)	ng(400,300,200,100,40,30,20,10,4,3,2,1)	12 枚	価格 36,000 円
--------	--	---	------	-------------

日本での大規模食中毒菌と同型の大腸菌、エジプト産乳製品から検出－大阪公立大

エジプト産生乳・チーズなどから大腸菌を分離、薬剤耐性、関連遺伝子などを検出

大阪公立大学は 12 月 20 日、エジプトで生産された水牛やヤギのミルク、[チーズ](#)、ヨーグルトなどから病原性のある大腸菌を分離し、その性状を調べた結果を発表した。この研究は、同大大学院獣医学研究科／大阪国際感染症研究センターの山崎伸二教授らの研究グループによるもの。研究成果は、「International Dairy Journal」オンライン速報版に掲載されている。

エジプトでは農家や生産者の食の安全に関する意識が十分でなく、インフラもあまり整備されていない。また、エジプトでは加熱した牛乳や加熱乳で作った乳製品より、生乳や生乳で作った乳製品が好まれるため、これらの大腸菌汚染を調べるのが重要だ。今回の研究では、エジプトの生乳および生乳で作ったチーズやヨーグルトから大腸菌を分離し、血清型や病原因子、薬剤耐性およびそれらに関わる遺伝子を検出した。

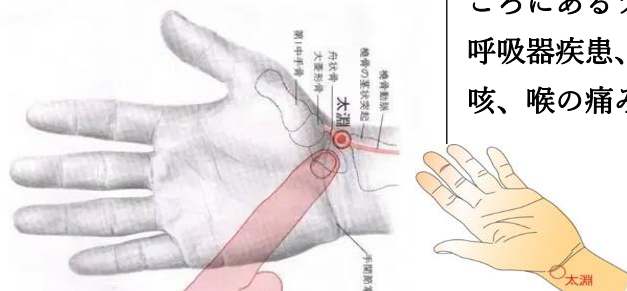
富山県での大規模集団食中毒の大腸菌と同じ血清型 ([OgGp9:Hg18](#)) の菌を検出

その結果、2021 年に富山県で牛乳が原因で発生した、1,800 人以上の罹患者を出した集団食中毒に関わった大腸菌と同じ血清型 (OgGp9:Hg18) の菌が含まれていることがわかった。また、3 型分泌装置と呼ばれる同じ病原因子を保持していることも明らかとなった。

世界での大腸菌分布を調べ、食中毒対策が求められる

今回の研究から、日本で見つかった大規模集団食中毒事件を引き起こす可能性のある大腸菌が、エジプトにも存在していることが明らかとなった。エジプトでも乳製品を介した同様な大規模集団食中毒が起こる可能性があり、今後、同菌の検出系を構築し、日本やエジプトのみならず、アジアを含む世界での分布を調べ、食中毒を未然に防ぐための対策を講じることが求められる、と研究グループは述べている。[\(QLifePro 編集部\)](#)

テラヘルツ石を貼る場所



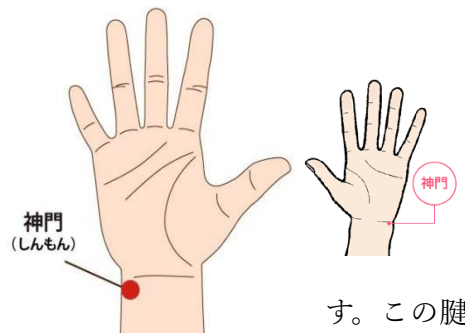
太淵：肺の原穴と呼ばれる要穴。脈打っているところにあるツボ。

呼吸器疾患、風邪の初期症状 etc.

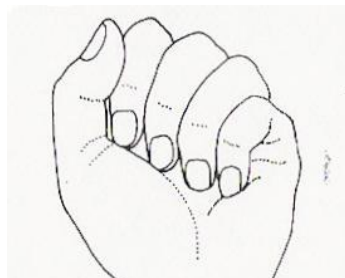
咳、喉の痛み、鼻水、鼻づまり、花粉症

※手のツボは左右にあります。

神門 (Ht.7)：手首の内側、折れ曲がるシワの線上にあります。小指側にあるすじの親指寄り
心臓疾患、便秘、ストレス、不眠 etc.
動悸、息切れ、ホットフラッシュ etc.



内側に曲げると、手首に 2 本タテに太い腱が浮き出します。この間です。



心臓疾患、手関節炎、不眠

熱があっても汗がでない、手のひらがほてる、口がかわく、気をつかってがっくりと疲れた、等の症状

「イライラ・ストレス」「動悸」など精神的にリラックスさせる効果

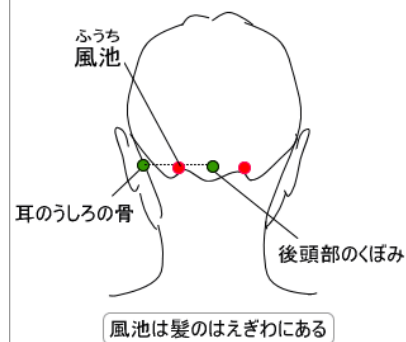
「胃の痛み」や口が渇くなどの消化機能にも有効

合谷 (LI4)：眼疾患、動脈硬化、高血圧 etc.

歯痛、めまい、頭痛、五十肩 etc.



【風池の位置】



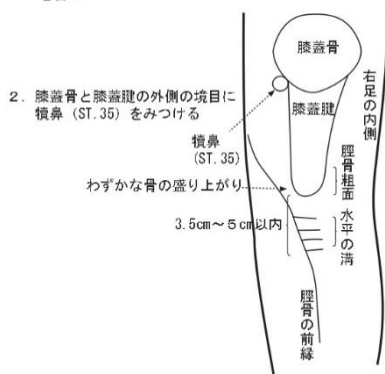
風池(GB20)は、後頭部のツボです。

後頭部にある髪の毛のはえぎわにあります。後頭部中央のへこみと、耳のうしろにある骨の”でっぱり”をむすんだラインの中間あたりに位置しています。

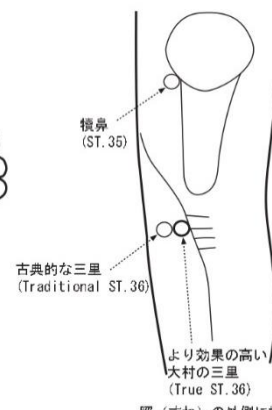
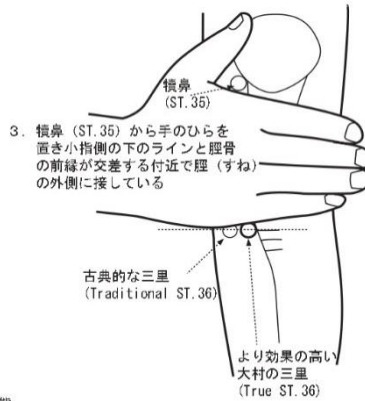
視力回復や眼病の改善に、効果の高いツボ、肩こりや頭痛の解消 風邪の諸症状、耳鳴り、難聴、鼻炎、不眠症、二日酔い、乗り物酔い、高血圧、脳溢血（のういつけつ）など 発熱や風邪による鼻づまり、鼻水に風池を使うことが多い

足三里(St.36)

1. 膝を直角に曲げ膝蓋骨と膝蓋腱、脛骨の前縁、水平の溝にマジックインキなどでアウトラインを書く



右足を直角に曲げた状態



脛 (すね) の外側に接している

膝をたて、犢鼻の下3寸に取る 消化器系の疾患(胃炎、胃下垂、胃アトニーetc.)、婦人病、高血圧、慢性疲労、坐骨神経痛、片麻痺、膝・下腿障害、鼻疾患(蓄膿症、肥厚性鼻炎etc.) 自律神経失調症や中風と呼ばれた半身不随、小児麻痺、総腓骨神経麻痺(下垂足(内反尖足)) ツボが足にあるので、足の疲れにもよいです。無病長寿にも古くから良く使われているツボです。

三陰交



内くるぶしから指4本(3寸)上。脛の内側で骨の際に取る。
更年期障害、腎機能障害等のあるかたは、この場所にテラヘルツの石を貼って下さい。かゆくなくな

ってきたら、石をはがして下さい。(※はがれやすくなったら、絆創膏を新しいものと交換して下さい。)

PFOA 及び PFOS の RCS・GO の RCS 注文票

日本 BDORT 協会会員の先生 各位

最近 PFAS の汚染が全国的に問題となっており、週刊新潮の記事ではミネラルウォーター各社公表を避けているところが多いようです。日本の暫定基準はアメリカよりゆるく、隠れた健康被害が多発しているようです。

※人体への影響は、添付図を参照

このような状況の中、問題となる物質をテストし、それにあったサプリメント等を短時間で検索できるのはオーリングテスト以外にありません。そこで PFASのうち特に有害な PFOA（ペルフルオロオクタン酸）及び PFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸（Per Fluoro Octane Sulfonicacid））の RCS 及び後遺症の蓄積物測定のための GO(Graphene Oxide)の RCS を数量限定で販売致します（先着順）

ORT 生命科学研究所

RCS 注文書（数量限定）

☐	PFOA	ng(1,2,3,4,10,20,30,40,100,200,300,400)	☐ 32,000
☐	PFOS	ng(1,2,3,4,10,20,30,40,100,200,300,400)	☐ 32,000
☐	GO (Graphene Oxide)	Pg(1,10,100)+ng(1,10,100)+1μg	☐ 30,000

発注者氏名

住所

e-mail：

TEL：