

第2回Tie2・リンパ・血管研究会 学術集会

<毛細血管ケアの重要性>

会期:2016年10月21日(金) 13:10~17:00

会場:八芳園(講演会:3階『チャット』 / 懇親会:3階『グレース』)

- 13:10~15:10 第2回 Tie2・リンパ・血管研究会 学術集会
座長 望月 直樹先生(国立循環器病センター研究所)
- 13:10~13:50 「Tie2活性化作用による毛細血管の強化、血流の改善効果」
大阪大学 微生物病研究所 情報伝達分野 教授
Tie2・リンパ・血管研究会 会長 高倉 伸幸先生
- 13:50~14:30 「抗加齢医学を血管から診る ~健康寿命の延長化への挑戦~」
広島大学病院・未来医療センター 診療講師 野間 玄督先生
- 14:30~15:10 「瘀血(オケツ)と毛細血管ケア 関連美容情報」
金沢医科大学 総合内科学 准教授 赤澤 純代先生
- 15:10~15:25 ティーブレイク
- 15:25~17:00 メディアセミナー「食と運動から考えるTie2活性化と血管ケア」
司会:増田 美加先生 解説:高倉 伸幸先生
- 15:25~15:45 ①Tie2って何? <※インフォーマーシャル上映>
桜映画社 花崎 哲 氏
- 15:45~16:05 ②Tie2による血流改善効果 ~毛細血管の観察とデモンストレーション~
あっと株式会社 武野 團 氏
- 16:05~16:25 ③「タイチ」による血流改善 <※メディカルタイチ体験>
タイチスタジオ ホシ ナミ 氏
- 16:30~17:00 まとめ、質疑応答
- 17:30~19:00 懇親会

主催: Tie2・リンパ・血管研究会

共催: 日本血管生物医学会、日本リンパ学会

(事務局)(株)食品化学新聞社

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町3-2-8昭文館ビル

Tel 03-3238-7818 FAX 03-3238-7898

考える毎日をサポート

LIFABLEN リファブレン



三方向から知的に
アプローチ

毎日の「うっかり」に着目

毎日のうっかりに。 三方向から知的にアプローチ。

年齢とともに「ぼんやりすることが増えてきた」「話のつじつまが合わなくなる」ような出来事は、日常生活で誰にでも起こりうることです。知的な毎日のエネルギー源となる「ココナッツオイル」をはじめ、ひらめきや冴えに役立つ注目の栄養素で三方向からアプローチすることが高齢者のうっかり対策に欠かせないのではないかと期待しています。



考える毎日をサポート

リファブレン

6,000円(税抜)

内容量: 120粒 / 約30日分

原材料:
ココナッツオイル / いちよう葉エキス / フェルラ酸 / ヒハツエキス / DHA

ご注文はこちらまで

TEL ※携帯電話からもご利用いただけます。

フリーダイヤル **0120-400-022**

FAX **0120-400-665** ●24時間受付 (年中無休)

インターネット <https://www.zenyaku-hbshop.com/lifablen/lp/>

●9:00~20:00 年中無休 (12/30~1/3除く)

全薬販売株式会社 〒170-8780 東京都豊島区東池袋3-22-14

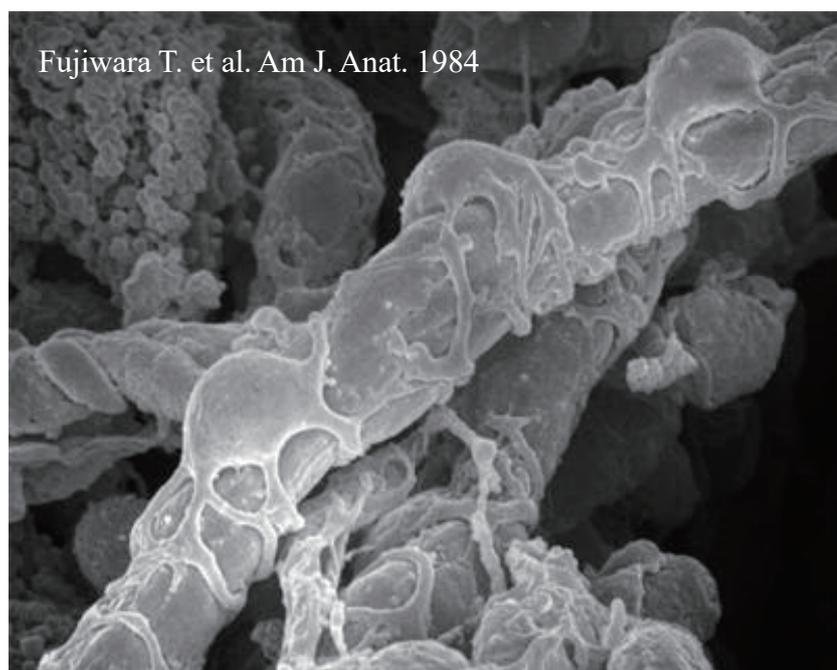


Tie2 活性化作用による毛細血管の強化、血流の改善効果

高倉 伸幸

大阪大学 微生物病研究所 情報伝達分野 教授
Tie2・リンパ・血管研究会 会長
日本血管生物医学会 理事長
NPO 血管医学研究推進機構 副理事長

年齢を重ねる毎に、肩書きが多くなってきた。第1回目の Tie2 フォーラム (Tie2・リンパ・血管研究会の前身) は 2011 年に始まったが、その際には大阪大学微生物病研究所情報伝達分野教授以外の所属はなかった。いろいろなものが下がってきて、重力に抵抗できずについ背中も丸く曲がりがちになって、気がつけば朝、研究室に入って、夜、家に帰るまで一度も外の景色を見ないこともよくある。9月20日に大阪を昼過ぎにかすめていった台風16号も、家族に聞けばかなり風も強く恐怖であったそうだが、私はまったく気がつかなかった。6年前に出させていただいた日本テレビの【世界一受けたい授業】(2010.4.24) と、最近出演させていただいたNHKの【ガッテン】(2016.7.13) は、いずれも俗悪な生活習慣による毛細血管の劣化が招く、加齢、疾患に関する番組であった。血管の中でも特に毛細血管を維持して、酸素や養分をからだの隅々まで届けること、このことが皮膚はもちろん、色々な臓器の機能維持に重要であると説いた。しかし、この二つの番組に出演している私の動画(違法にアップロードされているのかどうかは知らないがいずれもYouTubeで検索・視聴できる)を見比べると明らかに、年齢を重ねて重力に皮膚がまけているのがわかる。私も、運動不足は否めない。連続20分以上の歩行が血流の維持によいというので、数年前から自家用車の通勤から、公共交通機関での通勤に変え、一日1時間は歩行する。たまに、千里中央駅(大阪の北摂を走るモノレールの駅で、新大阪から電車で15分ほどのところ)から、自宅まで30分歩いて帰宅する。それに、自分が様々なメディアで情報発信している Tie2 活性のあるという食物を思い出した時に摂る(最近はルイボスティーを比較



的頻回に、桂皮がたまにといった程度)。さて、この Tie2 という分子が、この Tie2・リンパ・血管研究会で話しの中心となっている受容体。ここから抄録の本番です。

Tie2は血管内皮細胞に発現するレセプター型チロシンキナーゼという受容体である。この受容体は、主に血管の構造を安定化するのに機能している。構造の安定化とはどういうことをさすのかは、図の写真に示したような、血管像をご覧になればわかる。毛細血管の管を作っているのが血管内皮細胞という非常に薄い細胞で、これらが繋がり合って、管となっている。赤血球が一行になつて運ばれている。ここに、外側から、見た目では蜘蛛のような、蛸のようにも見える細胞がへばりついている。これが壁細胞（毛細血管ではペリサイトと特化して呼ばれる）である。この細胞が血管内皮細胞に接着することで、血管の管構造は維持される。この毛細血管の構造を維持している分子の一つが Tie2 である。壁細胞から分泌される Angiopoietin-1（アンジオポエチン-1）という結合因子が、Tie2 を活性化すると内皮細胞同士あるいは内皮細胞と壁細胞の接着を介して血管構造の維持が誘導される。老化により、細胞寿命によっても血管は破綻するが、生活習慣病の原因となる高血糖や高脂質などが、壁細胞の離脱や変性を生じさせ、血管構造の破綻を招く。壁細胞が欠損した毛細血管は透過性が高くなり（もれやすく）、酸素や養分の漏れが生じて、末梢まで養分が届かない。養分の届かない組織は破綻して、組織の機能障害を招く。これが加齢による臓器機能低下の一因となっている。

Tie2 の活性化を食物等で補充してあげることで、血管を維持できれば、抗加齢に繋がるが、最近、糖尿病性網膜症、感染症、腎臓疾患、脳梗塞、などなど様々な疾患において Tie2 を活性化することで、病気が改善されること判明してきている。現状では Tie2 を活性化する内服薬や注射薬のような治療薬は医療品としてはまだ利用できるものがないが、植物エキス等食品で Tie2 を活性化して、加齢に抵抗する血管の維持を実行することに注目が集まってきている。先述したように、毛細血管をテレビで最初に取り上げてくれたのが、2010年であるが、この1年で、BSプレミアムや、先に記載した【ガッテン】、そして10月には【健康カプセル！元気の時間】でも取り上げていただく（収録上の問題がなければ、この研究会の二日後、10月23日に放映される）。様々な雑誌にも、毛細血管の重要性を紹介していただいている。毛細血管の注目度は、かなり高まってきていると言えるが、実際どこまで民間に浸透しているのか？この研究会は血管、特に毛細血管の維持が様々な加齢で生じる臓器の機能障害に重要であることを発信していく場として重要であると考えており、今回も最近の Tie2 にまつわる話しを中心に講演したい。

高倉 伸幸

現 職 教授 大阪大学 微生物病研究所 情報伝達分野
略 歴 (学歴／職歴／研究歴)

昭和 63 年 3 月 : 三重大学医学部卒業
昭和 63 年 6 月-平成 5 年 3 月 : 三重大学第 2 内科 (血液腫瘍内科で 5 年間臨床)
平成 9 年 3 月 : 京都大学大学院医学研究科博士課程修了, 医博学位取得
平成 9 年 4 月 : 熊本大学医学部、助手
平成 11 年 10 月 : 同上、講師
平成 12 年 4 月 : 熊本大学発生医学研究センター、講師
平成 12 年 10 月 同上、助教授
平成 13 年 4 月 : 金沢大学がん研究所、教授
平成 18 年 4 月 : 大阪大学教授
平成 26 年 4 月 : 日本血管生物医学会理事長
平成 27 年 9 月 : 大阪大学副理事

所属学会

日本血管生物医学会	理事長
日本癌学会	評議員
日本炎症・再生医学会	評議員
日本心脈管作動物質学会	評議員
日本血液学会	会員
日本内科学会	会員
日本免疫学会	会員

賞

平成 10 年	国際実験血液学会 (ISEH) YIA 最優秀賞
平成 12 年	平成 11 年度熊本医学会奨励賞
平成 12 年	平成 11 年度日本血液学会奨励賞
平成 19 年	JB 論文賞
平成 22 年	JB 論文賞
平成 23 年	バイオビジネスアワード Japan 先端知賞
平成 25 年	大阪大学学長顕彰
平成 26 年	大阪大学学長顕彰
平成 28 年	三菱財団自然科学研究助成受賞

『抗加齢医学を血管から診る～健康寿命の延長化への挑戦～』

野間 玄督

広島大学原爆放射線医科学研究所
ゲノム障害病理研究分野
広島大学病院 未来医療センター
診療講師

「ヒトは血管とともに老いる」とは 1600 年代より英国人医師の Thomas Sydenham 先生が提唱されたあまりにも有名な言葉であるが、日本ではむしろ 1800 年代にカナダ人医師の William Osler 先生が成書に残した言葉として有名となっている。いずれにしても、相当古い時代より加齢と血管の相関性が知られていたことが分かる。すなわち、「血管が老いる」ということは、「ヒトが老いる」そのものであり、身体的な加齢は、血管の機能障害、そして引き続いて起こる血管の形態変化（動脈硬化）が発症・維持・進展することを意味している。動脈硬化が破綻すれば、脳卒中、心筋梗塞、動脈瘤、腎不全などの、寿命自体のみならず健康寿命を脅かす重篤な疾患が出現し、長期に渡ってヒトを苦しめることとなる。従って、抗加齢医学、すなわち健康寿命の延長化を考慮するには、筋肉・関節・骨の脆弱化（ロコモティブ症候群）に対する予防に加え、血管の動脈硬化進展の予防を考えなくてはならない。そのためには、高血圧、脂質異常症、糖尿病、喫煙を代表とした生活習慣病によって惹起される動脈硬化に対しての治療戦略を検討する必要がある。本講演では、動脈硬化が進展する前、すなわち血管障害の初期段階である血管内皮機能障害と生活習慣病の深い関係を明らかにし、各疾患における治療方針に迫る。

学位 称号	性別	(ふりがな) 氏 名
医学士 博士 (医学)	男	ノマケンスケ 野間玄督

学 歴 ・ 資 格 な ら び に 職 歴		
年 月 日	事 項	
平成 7. 3. 24	広島大学医学部医学科卒業	
7. 6. 23	広島大学医学部附属病院 内科	医師
8. 10. 1	県立広島病院 循環器内科	医師
9. 4. 1	広島市立広島市民病院 循環器科	医師
12. 4. 1	広島大学大学院 医学研究科博士課程	大学院生
16. 3. 23	医学博士 (広島大学)	
16. 5. 16	広島大学医学部 心臓血管生理医学	助手
16. 7. 1	ハーバード大学医学部ブリガムアンドウイメンズ病院 バスキュラーメディスンリサーチユニット	
		ポスドク研究員
21. 1. 1	広島大学医学部 心臓血管生理医学	助教
23. 10. 1	広島大学原爆放射線医科学研究所	助教
27. 4. 1	広島大学病院 未来医療センター	診療講師 (併任)
27. 6. 8	広島大学再生医療等委員会	技術専門委員

学 界 な ら び に 社 会 に お け る 活 動
<p>加入学会 日本循環器学会、日本心臓病学会、日本内科学会、日本高血圧学会、 米国心臓病学会 (American Heart Association)、米国心臓病協会高血圧評議会、日本心エコー図学会、 日本心血管インターベンション治療学会、日本NO学会、日本抗加齢医学会、日本心脈管作動物質学会、 日本血管生物医学会、NPO法人国際心血管薬物療法学会 (J-ISCP)</p> <p>評議員 米国心臓病協会 (FAHA) 米国心臓病協会高血圧評議会 日本高血圧学会 日本抗加齢医学会 World Action on Salt and Health (WASH) membership 日本血管生物医学会 日本心脈管作動物質学会</p>

NPO法人国際心血管薬物療法学会 (J-ISCP)

Editorial Board Members

Journal of Cardiology and Therapy

Immunology, Endocrine and Metabolic Agent in Medicinal Chemistry (IEMAMC)

資格

医師免許証

日本内科学会・内科認定医

日本循環器学会・循環器専門医

日本抗加齢医学専門医

日本高血圧学会・高血圧専門医

難病指定医

研究課題の実施を通じた政策提言等（寄与した指針又はガイドライン等）

1. 野間玄督、東 幸仁：循環器病の診断と治療に関するガイドライン（2011-2012年度合同研究班報告）「血管機能の非侵襲的評価法に関するガイドライン」Guidelines for non-invasive vascular function test (JCS 2013). 循環器病の診断と治療に関するガイドライン2013:3-145. (協力員)

「瘀血（オケツ）と毛細血管ケア 関連美容情報～肌と血管～」

赤澤 純代

金沢医科大学 総合内科学 准教授

日常診療では様々な年代の女性が不定愁訴を訴えて、当院を受診して頂いております。

これら女性の不定愁訴は、様々な原因がありますが、一部分は、漢方医学の「気・血・水」などの考えで説明されます。

何となく調子が悪い未病の不定愁訴の中には、「気・血・水」の中で「血」の異常すなわち「血虚」であったり、「瘀血」があると考えられ、瘀血とは、微小循環不全、高粘血症、凝固系亢進、線溶系の低下、血小板凝集能亢進、血球膜流動性の低下というような病態が考えられ、病名としては、更年期障害、脂質異常症、糖尿病、血栓症、動脈硬化症、打撲症、慢性炎症性疾患、アレルギー性疾患、ステロイドの長期使用、痔核、尋常性乾癬、リュウマチ、自己免疫疾患など様々な疾患の「ある時点」には、瘀血があることが昔より言われています。

現代医学ではあまり触れられてはいませんが、瘀血（オケツ）とは血液の流れが悪く滞りがちな状態をいいその原因の一部には、気が滞る気滞や水毒も影響する事が言われています。

臨床医としても瘀血を改善することで不定愁訴も消えていく経験も数多く経験しており、微小循環の改善が様々な病気の発症を遅くすることができると予測できます。

瘀血の状態を脱するためには血液、リンパ液の流れる道を整備することは必至であり、血液の質の向上はもとより、血液、リンパ液が流れる管（毛細血管、リンパ管）を正常化することが重要な鍵であります。

瘀血（オケツ）を克服することは、毛細血管・リンパ管を含む微小循環系を改善することに他なりません。正常な毛細血管・リンパ管は、内皮細胞に存在するレセプター型の酵素T i e 2（タイツ）の活性化が重要であることがわかっています。それは、T i e 2（タイツ）は壁細胞から分泌されるアンジオポエチン 1 より活性化されることによるものとわかっている。アンジオポエチン 1 のかわりの植物エキスによりT i e 2（タイツ）が活性化されることが以前より知られています。

植物エキスの摂取により、内皮細胞と内皮細胞の接着、壁細胞と内皮細胞の接着が密になり漏れない毛細血管・リンパ管を作ることによって環境がよくなり、本来の組織、臓器機

能などの改善が期待されている。

さて、不定愁訴への効果のある駆瘀血剤として知られる漢方方剤：桃核承気湯にも含まれる桂皮（ケイヒ、シナモンやニッキとも呼ばれる）に、アンジオポエチン1と同様に Tie2（タイツー）を活性化する作用が認められたことは、偶然ではなく古来より効果の認められる処方には、おそらく Tie2 活性のある生薬成分がある事が予測できます。

ところで体内成分アンジオポエチン1を取りだしたり、作り出したりすることは極めて困難であるため、アンジオポエチン1に代わる作用を持つものを、食から取り込もうとする方針も漢方医学の最上位に位置される“食医”の概念にも当てはまります。これまでわかっている植物エキスとしては桂皮（シナモン）のほかには、ルイボス、ヒハツ（ロングペッパー）、月桃葉等にも Tie2（タイツー）活性化作用が見出されており、同様に毛細血管やリンパ管の正常化への寄与がたしかめられています。

先制医療が行われている昨今、病気の状態とまでは言えずただの不調として扱われる未病の状態からの介入する対策が急務である。私どもが女性総合医療センターをたちあげ性差や女性の特有なものにも着目して、なんだか不調（未病）である状態に気づき、病気の発症前に生活習慣を含めライフスタイル、その他できるところからのアプローチをして病気の発症を遅らせる医療を行ってきたこともご紹介できればと思います。

さらにNCD（非感染性疾患）の基盤病態が慢性炎症であるため、間質における炎症を防ぐため、微小循環である血管の9割以上を占める毛細血管（微小循環として毛細血管・リンパ・神経ネットワーク）への対策が瘀血のみならず新しい治療のターゲットになりえるとも考えています。

健康には最大の臓器とも考えてよい毛細血管・リンパ管の改善を抜きにしては語れないことを臨床の立場よりお話しさせていただき、女性のQOL改善のための美容情報もお伝えできればと考えています。

赤澤 純代 (Sumiyo Kudoh)

現職:金沢医科大学総合内科 准教授

金沢医科大学病院 集学的医療部

女性総合医療センター 副センター長

学歴:

1992年 3月 金沢医科大学 医学部 卒業

1994年 4月 金沢医科大学大学院 内科学I(循環器内科) 入学

1994年 4月より東京大学第三内科(現・循環器内科)へ内地留学 研究医

1998年 3月 金沢医科大学大学院 卒業

職歴:

1998年 4月 東京大学第三内科 研究医

2000年 4月 東京大学先端技術研究所 ゲノムサイエンス 派遣研究員

2001年 4月 金沢医科大学循環器内科 助手

2004年 6月 金沢医科大学病院 21世紀集学的医療センター 助手

2009年 金沢医科大学病院 生活習慣病センター 講師

2009年 金沢医科大学病院 女性総合医療センター副センター長

2011年 金沢医科大学総合内科 准教授

所属学会:日本内科学会・日本循環器学会・日本糖尿病学会・日本高血圧学会

日本抗加齢医学会・日本老年病学会・日本病院総合診療学会

賞罰

Sumiyo Kudoh

平成9年 04月 日本循環器学会 CPIS賞(第61回日本循環器学会)

平成9年 金沢医科大学 橘勝会 橘井賞

平成9年 金沢医科大学医学後援会 橘会賞 学長賞

平成10年 9月 第2回 アメリカ心不全学会 YIA

Akazawa Sumiyo

平成24年 10月 第19回 日本未病システム学会学術総会 優秀論文賞

○金沢市・金沢医科大学連携事業 女性の健康づくりプロジェクト

<http://www4.city.kanazawa.lg.jp/23030/joseinokenkou/joseinokenkou.html>

○石川県庁 健康推進課 女性の健康づくり

<http://www.pref.ishikawa.jp/kenkou/josei/>

○石川県医師会 女性の健康ハンドブック

<http://www.ishikawa.med.or.jp/> 女性の健康ハンドブック

2017年 3月 17日～19日 第81回日本循環器学会学術集会金沢 会長:山岸正和先生

The 81st Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society (JCS2017)

2018年**日本女性会議** in 金沢 10月12～14日開催予定ご来場お待ちしております!!

メディアセミナー「食と運動から考える Tie2 活性化と血管ケア」

増田 美加

医療ジャーナリスト

気温の低下に伴い、手足の冷え、むくみ、肌のシワも気になり始める季節。これらの症状は体内を巡る毛細血管が年齢とともに劣化し、血管やリンパ管に“モレ”が生じ、やがて毛細血管が消失してしまう「ゴースト血管」化が原因のひとつであります。

その対策として、注目されているのが血管内皮中に存在する受容体「Tie2（タイツー）」を活性化させて、モレのない毛細血管を保つ「血管ケア」です。

血管やリンパ管の構造を維持するために、深く関係している Tie 2 の活性化による毛細血管のケアは、体調ケアやアンチエイジング効果などが期待されます。

今回、Tie2・リンパ・血管研究会では、より多くの方に血管ケアの重要性を知っていただきたいと、学術集会の特別プログラム「食と運動から考える Tie2 活性化と血管ケア」と題してメディアセミナーを開催。

セミナーでは、本会会長で Tie2 研究の第一人者、大阪大学微生物病研究所の高倉伸幸教授に解説していただきながら、筆者が3名のゲスト講師とともに、運動や食事による Tie2 活性化と毛細血管・リンパ管のケアをわかりやすく紹介します。

<プログラム>

①「Tie2 って何？」(インフォーマーシャル上映)

桜映画社取締役 (ライフサイエンス担当) プロデューサー 花崎 哲 氏

医学、ライフサイエンス領域において、顕微鏡（ミクロ）特殊撮影技術を特徴として生命現象、生体観察を活かした映像制作を得意とする桜映画社が作成した、ほとんど見るできない貴重な体内の血管や毛細血管の動画を上映。高倉教授の解説で血管の神秘と Tie 2 活性による血管の変化をご覧ください。

② 「Tie2 による血流改善効果 ～毛細血管の観察とデモンストレーション～」
あっと株式会社代表取締役・株式会社血管美人相談役 武野 團 氏

毛細血管血流観察装置「血管美人」によって 15,000 人以上の毛細血管血流観察経験を有する武野氏に、「血管美人」を使って毛細血管の観察をデモンストレーションしていただきます。Tie2 による毛細血管の血流改善効果を目で確認できます。

③ 「『タイチ』による血流改善 (メディカルタイチ体験)」
タイチスタジオ ホシ ナミ 氏

タイチスタジオ認定インストラクターでスタジオレッスンにて美容やダイエットプログラムを担当。「タイチスタジオ」は、400 年の歴史を持つ太極拳の伝統を現代のライフスタイルに合わせ、目的別エクササイズ「タイチ」としてさまざまなニーズに合わせたプログラムを提供。今回、高齢向けの「メディカルタイチ」として行っている、車椅子に座った状態でもできるメディカルタイチを体験しつつ、血流改善効果を実感していただきます。

増田 美加

医療ジャーナリスト。ヘルスケア、アンチエイジング、医療にかかわる執筆、講演を数多く行う。女性誌での連載のほか、著書に『患者力』（講談社）、『女性ホルモンパワー』（だいわ文庫）、『死ぬまで老けない人になる アンチエイジングの新常識 50』（小学館）、『美容酵素 Tie2 マジック』（企画監修）ほか多数。NPO 法人みんなの漢方理事長、NPO 法人乳がん画像診断ネットワーク副理事長、NPO 法人女性医療ネットワーク理事、Tie2・リンパ・血管研究会理事

Tie2・リンパ・血管研究会 会則

第1章 総則

(名称)

第1条 本会は Tie2・リンパ・血管研究会 (Society for Lymphatic and Blood Vessels Study Related To Tie2) と称する

第2章 目的および事業

(目的)

第2条 本会は Tie2・リンパ・血管に関連した医学、薬学、栄養学、獣医学、化粧品学および農学研究に関する発表、情報の交換、啓発活動を行うことにより、我が国における学術の発展と健康増進に寄与することを目的とする。

(事業)

第3条 本会は前条の目的を遂行するために次の事業を行う。

1. Tie2・リンパ・血管に関連した医学、薬学、栄養学、獣医学、化粧品学および農学研究に関する学術集会の開催
2. Tie2・リンパ・血管に関連した医学、薬学、栄養学、獣医学、化粧品学および農学研究に関する学術研究の推進
3. Tie2・リンパ・血管に関連した医学、薬学、栄養学、獣医学、化粧品学および農学研究に関する啓発活動
4. その他、本会の目的に必要な事業

第3章 会員

(会員)

第4条 本会の会員は次のとおりとし、入会に当たっては役員会の承諾を必要とする。

1. 一般会員：本会の目的に賛同し、会の活動に積極的に参加する個人
2. 法人会員：本会の目的に賛同し、事業を後援する個人、法人または団体
3. 学術会員：本会の目的に賛同し、会の活動に積極的に参加する大学・公的機関所属者

(資格の喪失)

第5条 会員は死亡・解散の場合のほか次の理由によって、その資格を喪失する。

1. 本人より書面をもって会長宛退会の申し出があり、会長が承認したとき
2. 本会の名誉を傷つけ、または本会の目的に違反する行為があったとき
3. 会費を2年以上滞納したとき

第4章 役員

(役員)

第6条 本会には次の役員を置く。

1. 会長1名、役員若干名、顧問若干名
2. 会長は現会長が次期会長を示し、役員会の承認を得て就任する
3. 役員は会員の中から会長が選任する。
4. 監事は会員の中から会長が選任する。
5. 顧問は会発展のために貢献のみられた人で、役員会の推薦によって就任する。

(役員職務)

第7条 役員職務は次のとおりとする

1. 会長は本会の業務を総轄し、本会を代表する。
2. 役員は会長とともに役員会を組織し、会長を補佐するとともに、この規則に定めるもののほか必要と

認められた事項を決議し、執行する

3. 監事は業務が円滑に執り行われるよう助言し、会の会計を監査する。
4. 顧問は特に役員会からの要請に基づき助言する。

(役員任期)

第8条 役員任期は2年とし、再任は妨げない。

第5章 学術集会等

(学術集会等)

第9条 本会は学術集会を開催する。その際、参加者より参加費を徴収し、抄録などを全員に配布する。なお、学術集会における招待者以外の発表者は会員でなければならない。研修会は Tie2・リンパ・血管研究に必要な情報収集を目的とし、会長が主催し必要に応じて開催する。開催経費は参加者より参加費を徴収し、不足部分が生じた場合は研究会会計より支出する。抄録などの刊行物は会員および当日参加者全員に配布する。

(学術刊行物)

第10条 学術刊行物を年1回以上発行する。

1. 編集委員会が編集を行う。
2. 編集委員は役員会が選任する。
3. 研究会誌は会員に無料配布する。

第6章 会計

(会計)

第11条 本会の運営は会費その他の収入をもって充てる。

1. 本会に対する寄付金は役員会の決議を経て受理する。
2. 本会の会計および事業年度は毎年4月1日に始まり、3月31日に終わる

(会費)

第12条 本会の会員の会費は次のとおりとする。

一般会員：年会費を3,000円とする。

法人会員：1口50,000円(年間)とし、上限を2口とする。

学会会員：年会費は免除する。

会費は学術集会開催費、学術誌発行、研究奨励などに活用する。

第7章 会議

(会議)

第13条 本会に次の会議を置き、必要事項を審議するとともに決議事項を実行する。

1. 総会：学術集会に合わせて開催し、前年度の事業及び会計決算を報告するとともに、当該年度の事業、会計予算、役員を審議し、決議する。議長は会長が務める。
2. 役員会：役員会は年1回以上開催し、役員半数以上の参加により成立し、過半数により議決する。

第8章 会則の変更および解散

(会則の変更)

第14条 本会則を変更するときは、役員会に提案し、総会で承認を得なければならない。

(解散)

第15条 本会の解散は、役員会の4分の3以上の議決をもって、これを決する。

(付則)

第16条 本会則は平成26年10月17日より施行する。

本会則は平成28年10月21日より改訂する。

法人会員一覧

アサヒグループ食品 株式会社

株式会社 アヴ・オヴォ

江崎グリコ 株式会社

株式会社 オードビー・ジャポン

KISCO 株式会社

株式会社 グローバルエンジニアリング

サントリーウエルネス 株式会社

株式会社 資生堂

株式会社 CTRI JAPAN

ジーン・ステム 株式会社

全薬工業 株式会社

株式会社 TES ホールディングス

ポーラ化成工業 株式会社

丸善製薬 株式会社

株式会社 吉野屋ホールディングス

平成28年9月30日現在
(五十音順)

血管形成、血管新生の薬剤スクリーニング

腫瘍だけでなく、リウマチなどの慢性炎症性疾患や網膜症等も、異常な血管形成が原因となって病態の悪化を招きます。当社では多くの血管形成関連評価モデルを持ち合わせており、ご希望薬剤の血管形成に対する有効性試験を受託致します。

血管新生スクリーニング業務一覧

《 In vitro 解析 》

- ・Tie2 ELISA
- ・Tie2 Western Blot
- ・内皮細胞のチューブ形成
- ・大動脈リングアッセイ
- ・P-Sp培養

《 In vivo 解析 》

- 血管新生実験:
 - ・マトリゲルプラグアッセイ
 - ・角膜法
- 透過性実験:
 - ・マイルスアッセイ
 - ・マスタードオイル法

《 疾患関連 》

- ・腫瘍血管新生
- ・大動脈結紮虚血モデル

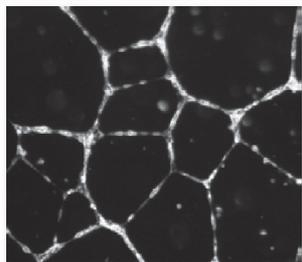
《 その他 》

- ・鶏卵を用いたCAM解析
- ・血管・リンパ管組織解析
- ・内皮細胞増殖テスト

その他ご希望の評価系につきご相談ください

■ In vitro解析

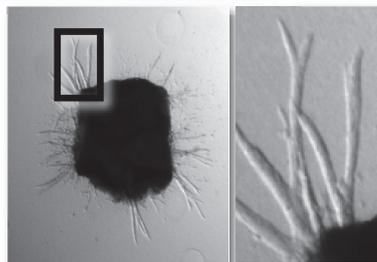
内皮細胞のマトリゲルを用いたチューブ形成解析



血管網形成
血管分岐 解析

マトリゲルあるいはコラーゲンゲル内で血管内皮細胞のチューブ形成を観察する方法

大動脈リングアッセイ

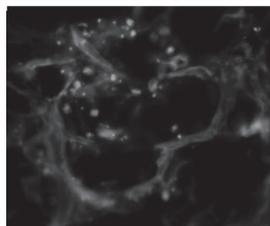


発芽能 解析
血管径

マウスの大動脈リングからの血管枝の伸長(血管新生)を観察する方法

■ In vivo解析

マトリゲルプラグアッセイ

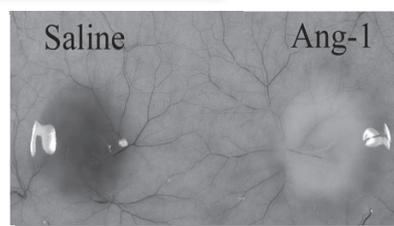


血管新生解析

緑の蛍光色に染まっているのが内皮細胞

血管新生誘導因子を含んだマトリゲルをマウス皮下に注入し、血管新生を解析する方法

マイルスアッセイ



血管透過性解析

エバンスブルーという青色の色素の血管外漏出を観察する方法



GeneStem

ジーン・ステム株式会社

〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田一丁目1番3-267号 (大阪駅前第3ビル2F)
E-mail: angio@genestem.co.jp web site: <http://www.genestem.co.jp/>

流れるような動きの、 太極拳エクササイズ。

血圧亢進を伴わないエクササイズだから、
心疾患患者にも勧められる健康法。
血管に負担を与えず、ゆっくりと先端までケア。

深く、長い呼吸を意識して行う「調息」、
ゆっくりと安定した動作を行う「調身」、
心を落ち着かせ精神を安定させる「調心」。
現代医療機能回復の考え方に準拠した
「三調」は、介護・リハビリ分野でも
活用が広がっています。



 TAI CHI STUDIO
タイチスタジオ

〒104-0061 東京都中央区銀座 5-14-1 銀座クイントビル 8階
TEL. 03-6264-3344 FAX. 03-6264-3343 URL: taichistudio.jp

銀座本店

市川店

荻窪店

蒲田店

カラダに優しい医療を届ける



アヴ・オヴォは、
医療機関が患者様のために
使用するサプリメントを
製造販売しています。

**ドーピング禁止成分
不使用の第三者認証取得!!**

健康を楽しもう!

abovo

株式会社アヴ・オヴォ

〒542-0082 大阪市中央区島之内 1-21-22

TEL: 06-6281-5322 FAX: 06-6281-5323 URL: <http://www.abovo-inc.com>

植物の力で 血管のアンチエイジング



血管は細胞からできています。Tie2(タイツ)はそれらの細胞がスムーズに機能するように接着を促します。植物エキスはTie2の働きを活発にし、カラダのすみずみにまでうるおいと栄養を届けます。



飲料・食品・サプリメントその他用途お問い合わせください。

自然の恵みを運ぶ
丸善製薬株式会社

【東京】 東京食品課
〒150-0021 東京都渋谷区恵比寿西2-6-7
TEL (03) 3496-1521 (代) FAX (03) 3496-1641 (代)

【大阪】 大阪食品課
〒541-0045 大阪市中央区道修町2-6-6 (塩野日生ビル6F)
TEL (06) 6203-6918 (代) FAX (06) 6233-3606 (代)