

ライフセラミックスから学ぶ健康の泉

(生活習慣病編)

(日本語要約版)

鈴木 信夫・喜多 和子・菅谷 茂・田中 健史・吉田 政高・董 玫・佟 暁波

目 次

I.	研究ストラテジー	鈴木 信夫
II.	体のSOS応答による健康の危機管理	鈴木 信夫
III.	ライフセラミックスによる肝機能改善効能の可能性	鈴木 信夫
IV.	ライフセラミックスによる腎機能改善効能の可能性	鈴木 信夫
V.	ライフセラミックスによる脂質代謝異常改善の可能性	鈴木 信夫
VI.	ライフセラミックスによるアルコール代謝能向上の可能性	董 玫・鈴木 信夫
VII.	ストレス社会における健康管理術に関する一考察	
	(1) 唾液から分かる、ストレスに負けないための社会づくり	菅谷 茂
	(2) ライフセラミックスによるストレス緩和効果の可能性	佟 暁波・鈴木 信夫
VIII.	ヒト個体におけるライフセラミックスの効能に関する総括	鈴木 信夫
IX.	ヒト細胞の酸化ストレス抵抗性に及ぼすライフセラミックス処理水の影響	喜多 和子
X.	さまざまな遺伝子の発現を調節し得るライフセラミックス処理水のちから ～未知の可能性への探求～	田中 健史
XI.	展望—ライフセラミックスを活用する環境医療の創成	鈴木 信夫

I. 研究ストラテジー

鈴木 信夫

ヒトSOS応答生理機能の探索を、研究手法の創成により、40年前ごろより試みている。増殖ヒト細胞や個体における低線量放射線の影響を見出すことで行い、世界に類のない成果を得てきた。すなわち、大腸菌における応答に関する従前の発見に基づき、ヒトにおける応答では、細胞プロテアーゼの活性化とともにシャペロン分子を含む血清因子などが介在することを見出してきた。

また、そのSOS応答研究の成果を大学における教育や危機管理のシステムやアウトリーチ活動へ導入できた。今回、ヒトSOS応答理論をライフセラミックスの効能の発見に応用可能であるとの示唆を得た。

II. 体のSOS応答による健康の危機管理

鈴木 信夫

DNAの構成要素であり、遺伝情報の担い手である塩基の1つが他の塩基へと変わる（変異する）と、癌化の初期過程のスイッチがオンとなる。そのスイッチを操作する分子類がある。いうなれば、現場担当者らである。実は、その担当者らへ指令を出す分子類があることを見出している。スイッチをオンとすべきかオフとすべきかを決定するものである。いうなれば、スーパーバイザーである。それは、サイトカイン、プロチアーゼ、およびシャペロンを呼ばれている分子類である。このスーパーバイザーシステムこそ、種々の環境下のストレス状態を配慮しつつ、遺伝子の命運を決めていると考えられる。

変異は、生物上、生物における進化の原動力でもある。そこで、私どもが見出した上述のストレス応答機能（SOS応答と名付けられています）は、ヒトの進化能力をも判断する手段ともなる。

III. ライフセラミックス処理水の飲用による肝機能改善の可能性

鈴木 信夫

ライフセラミックスに人体生理機能で効能を有するか否かを検討するためにライフセラミックス処理水（㈱フレッシュ（酒田市））、を飲用することにより、肝機能における障害のレベルが低下することを検証した。

そのためには、ライフセラミックス処理水飲用開始前に採血した。その後、10日後ないし30日後に再度採血した。その10日間ないし30日間にライフセラミックスの処理水を被検者に（事前に本試験の説明をした上で各人の了解のもと）飲用して頂いた。飲用の量と時期は各人の思うがままにまかせた。10日後に採血した者は11名、30日後は4名であった。

ライフセラミックス処理水飲用後に、肝機能の改善傾向の可能性が示唆された。

IV. ライフセラミックス処理水の飲用による腎機能改善の可能性に関する調査

鈴木 信夫

腎機能改善に関わる調査も、IIIで記載した血液サンプルにて行った。尿素窒素とクレアチニン共に、4名の減少傾向があった。

V. ライフセラミックス処理水の飲用による脂質代謝改善の可能性

鈴木 信夫

脂質代謝改善に関わる調査も、IIIで記載した血液サンプルにて行った。中性脂肪値の低減化が顕著であった。

VI. ライフセラミックスによるアルコール代謝能向上の可能性

董 玫・鈴木 信夫

ライフセラミックスの製品の中には、健康食品として販売されているものがある。その原材料であるセラミックス粉末について、アルコール代謝への効能に関する検証作業を行った。

まず、董玫博士らが中国江北医科大学にて検討したことは、ラットにおいて、セラミックス粉末を経口投与し、その後、お酒を投与し、静脈血液中のアルコール濃度を測定した。静脈血液中のアルコールの濃度は、どの実験条件下でも、約1時間後から2時間後に血液中濃度のレベルが最高となり、その後減少した。

ヒトにおいては、呼気中へのアルコール排出が、ライフセラミックス処理水の飲用量に従って上昇することが示唆された。

VII. ストレス社会における健康管理術に関する一考察

(1) 唾液から分かる、ストレスに負けないための社会作り

菅谷 茂

近年の科学技術の進歩と、健常な方を対象とした生理・生化学的研究から、少しずつではあるが、ストレス対策法について道が開かれつつある。

今回用いた唾液アミラーゼは、ストレス応答に関わる交感神経働き具合を示すバイオマーカーであることが分かってきた。総計 152 名（19 歳から 76 歳）のアミラーゼ活性を測定した結果、年代が上がるとともに平均値も上昇していた。年齢によるストレス度の上昇傾向は、血液中の酸化ストレス度を調べた結果からも得られており、年齢とともにストレスの蓄積が見られる可能性がある。

一方、20 分間の河川散策により唾液アミラーゼの活性が低下し、リラックス効果が見られた。参加者 9 名中 8 名で低下が見られた。さらに、味噌汁を飲むと落ち着くのか？という疑問に、唾液アミラーゼを用いたストレス検査法で挑んでみた。一回目の調査（味噌 A）では、41 名中低下 29 名（70.7% 平成 21 年度）であった。2 回目（味噌 B）は、45 名中低下 23 名（51.1% 平成 22 年度）であった。

(2) ライフセラミックスによるストレス緩和効果の可能性

佟 暁波・鈴木 信夫

ライフセラミックス処理水飲用によるストレス緩和効果を唾液アミラーゼテストにより検証することとし、中国承德医学院において佟 暁波博士らが施行した。13 名の非検者中 11 名で、アミラーゼ活性値の低下傾向が見られた。

VIII. ヒト個体におけるライフセラミックスの効能に関する総括

鈴木 信夫

今回の調査範囲では、ライフセラミックス水飲用後に改善する可能性を示唆されるものとして、次の検査項目があげられる。肝機能での T T T、腎機能での尿素窒素とクレアチニン、あるいは、C P K。および、脂質代謝での中性脂肪と総コレステロール、および L D L コレステロールである。

IX. ヒト細胞の酸化ストレス抵抗性に及ぼすライフセラミックス処理水の影響

喜多 和子

ヒト細胞におけるストレス応答に対するライフセラミックス処理水の作用を、ストレス高感受性培養ヒト R5a 細胞を用いて調べた。ストレス源としては、直接的な DNA 損傷あるいは酸化ストレスを与えると考えられている紫外線(UVC)・X線、および主に酸化ストレスを与えるとされている過酸化水素を用いた。

ライフセラミックス処理水で作製したメジウムで培養した細胞では、過酸化水素に対する致死抵抗性が増大した。一方、UVC 致死抵抗性を増大させなかった。ただし、X線致死抵抗性をわずかに増加させた。

本研究結果は、ライフセラミックス製品処理水のヒト細胞に対する抗酸化ストレス作用を示唆するものである。

X. さまざまな遺伝子の発現を調節し得るライフセラミックス処理水のちから

～未知の可能性への探求～

田中 健史

ライフセラミックス処理水で作成した培養液で培養した細胞において、通常のみリ Q 水で作成した培養液で培養した細胞と比較し、特に高い発現上昇を認めた遺伝子は、癌抑制遺伝子の 1 つとも考えられている GAS1 遺伝子であった。ライフセラミックス処理水により、GAS1 の発現が誘導されることで、がん細胞の増殖抑制効果が期待できるかもしれない。一方、リアルタイム PCR 法による解析の結果、ライフセラミックス処理水の効果により発現上昇したと推測されるものに、miR-381 および miR-431 があつたが、それらのターゲット遺伝子の中には、細胞増殖に関与する遺伝子が複数含まれており、今後更なる検討が必要である。

XI. 展望—ライフセラミックスを活用する食生活習慣の管理法と環境医療の創成

鈴木 信夫

ヒト SOS 応答理論は、遺伝子と環境という健康維持に関わる 2 大要因を配慮してのものである。その SOS 応答生理機能に基づき、ライフセラミックスの効能の増強が、種々の環境因子との併用により期待される。

例えば、森林浴や河川浴のストレス緩和環境において、ライフセラミックス処理水の飲用する方法が考えられる。