

電子負荷療法

Electron loading therapy

群馬リハビリテーション病院

内科、リハビリテーション科

西 勝久

COI開示

- 本日の講演に関して、COI関係にある企業等はありません。

群馬リハビリテーション病院

西 勝久

電子負荷療法とは？

- 負電位負荷療法として、前東邦大学生化学教授高田蒔博士により1940年（昭和15年）に提案された。
- 電離放射線が生体に照射された時に生ずるイオン対（電子と陽イオン）数の定量的判定法を絮数反応（血清高田反応の姉妹反応）により研究している時に、負電位を生体に負荷したときには絮数値は下降し、また陽電位負荷時には上昇するという事実を発見した。
- 電子を負荷する実験道具として開発した機器が、タカダイオン開発につながった。

電子負荷療法とは？

- タカダイオンを使用して
- 体内に電子を直接注入して
- 細胞機能の活性化をはかる
- 細胞改善療法である。
- 細胞機能が改善することが、病気の治癒につながることもあり、
- 老化などの機能低下を緩徐にする効果がある。

タカダイオン®TK-2211



高田 蒔博士



高田 蒔

1892～1978

新潟出身

東北帝国大学医学部卒業

東邦大学医学部生化学教授

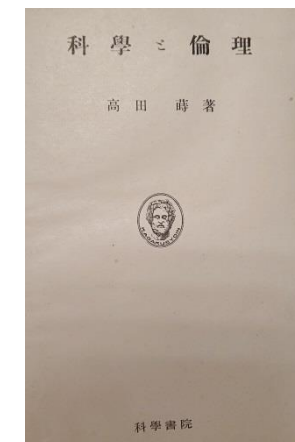
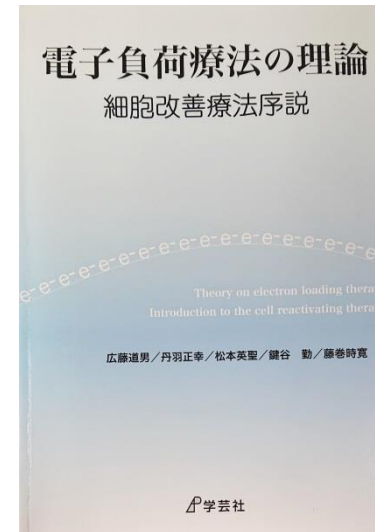
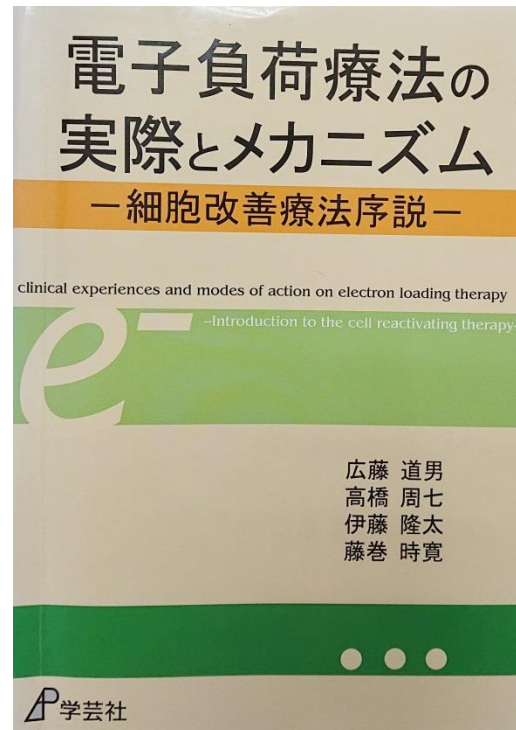
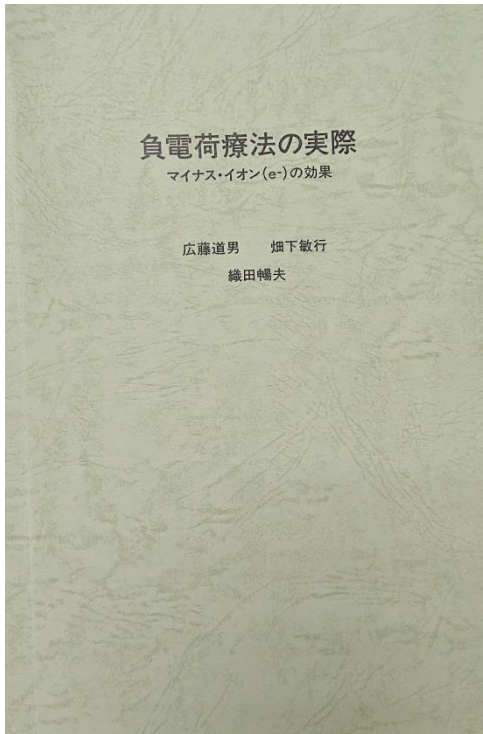
血清絮数反応を確立

対流圏放射線測定に成功

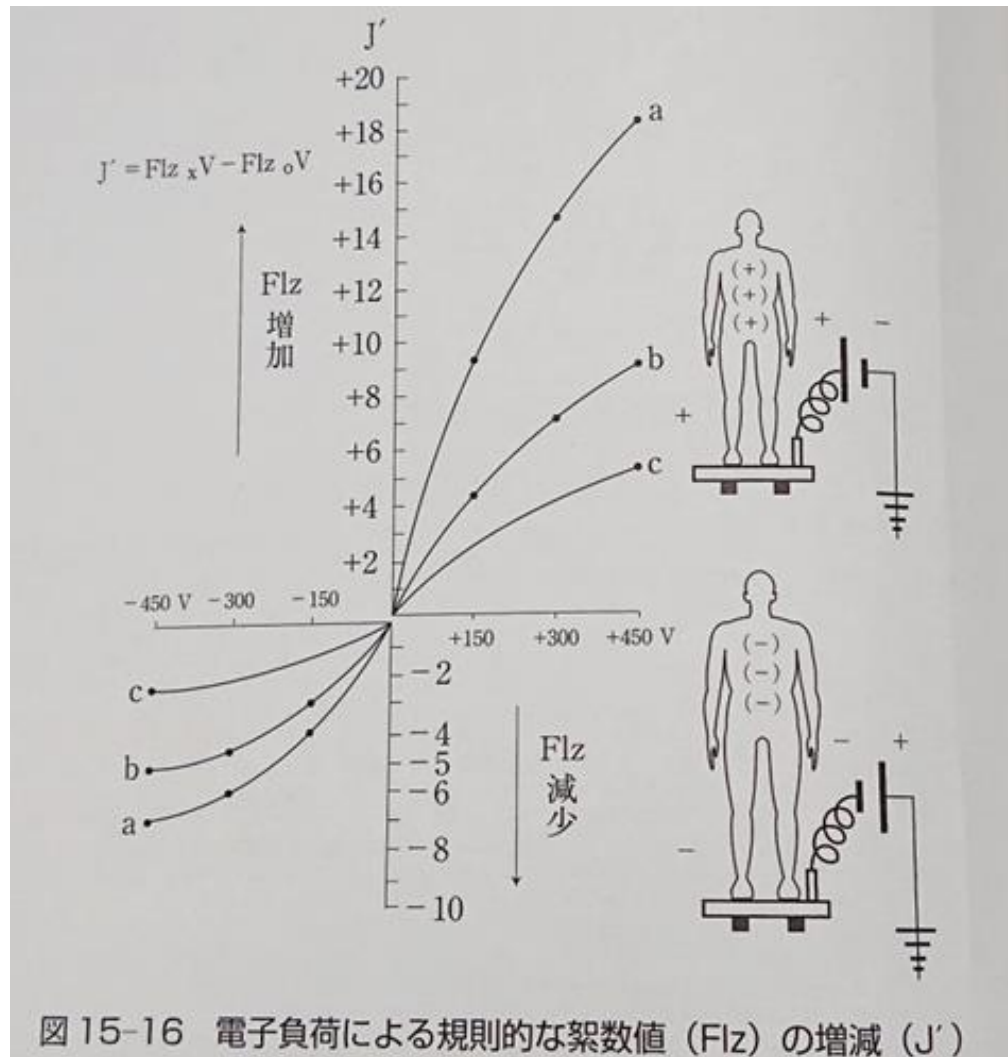
1978年(昭和53年)3月、東邦大学病院にて86歳で逝去。

昭和15年:中性子をはじめ各種電離線の人体照射実験(陽イオン化現象)により血清絮数値増加を認めるとともに、人工的な陽電位負荷によっても同様の絮数値の増加を認めた。また、その反対に負電位を負荷したところ、絮数値は減少することを確認、ここに負電位負荷療法(後に電位療法と略称)を創始するに至った。

電子負荷療法の書籍



電子負荷による規則的絮数值の増減



なぜ、タカダイオンを使用したのか？

電子を体内に蓄積する！！



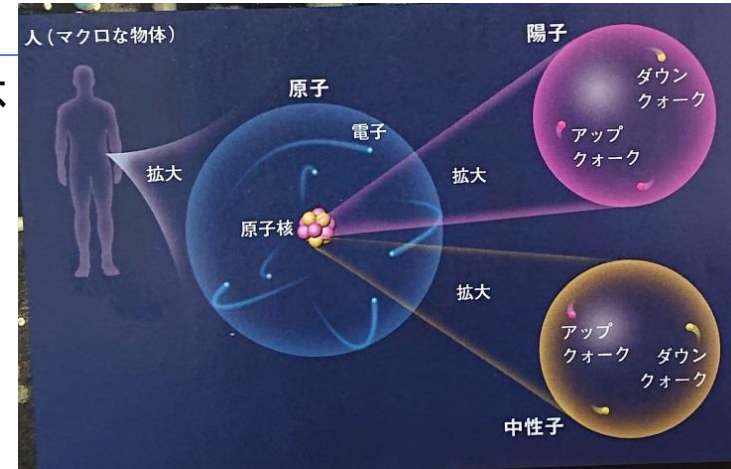
良導絡自律神経調整療法

- 中谷義雄著「良導絡自律神経調整療法」
- P4: 良導絡自律神経調整療法とは、異常を起こしている体表の交感神経の興奮性を皮膚通電抵抗を介して測定或いは探索し、合理的な治療部位に対して適刺激を加えたり薬物等を投与して交感神経及び副交感神経の機能を正常たらしめ、疾患を治療或いは予防せしめる治療法であります。
- 特殊な電極針挿入**通電(EAP電気針)刺激**によって自律神経を局所的に或いは全身的に調整する方法が発見され臨床的に大きい効果をあげることが出来るようになった。

体内物質組成

- **水**
- 蛋白質
- →アミノ酸、ペプチド
- 炭水化物
- →ブドウ糖、果糖など
- 脂肪
- 微量元素

からだ全体
臓器
組織
細胞
分子
イオン
原子

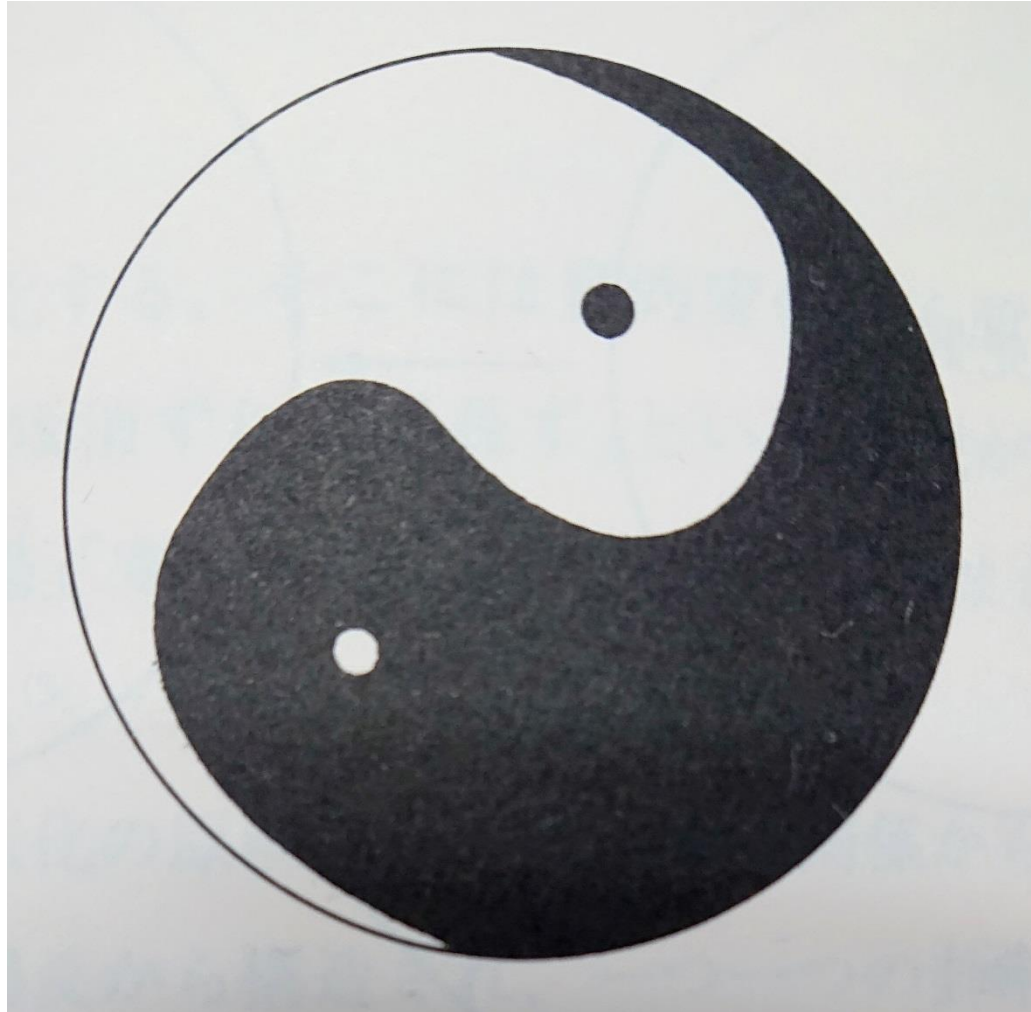


・**原子核**:陽電荷
→中性子,陽子

・**電子**(素粒子) **陰電荷**

体内(あるいは体外)でも、すべての状態に関与する
電子は、体内でもっとも多い**量子**(粒子性+波動性)の一つである可能性が高い。

陰・陽



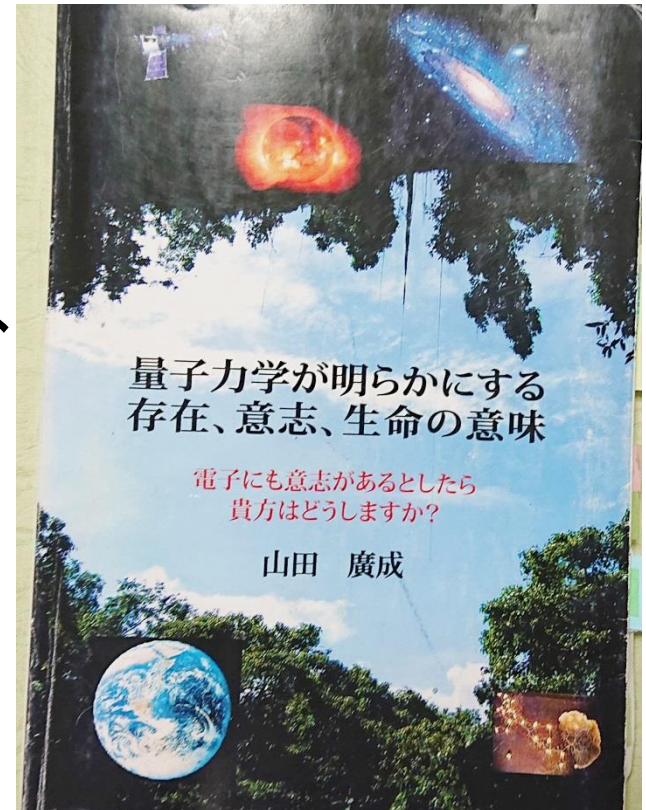
人体内物質の化学反応

- 酸化と還元が多い。
- 酸化は、電子を喪失する反応
- 還元は、電子を獲得する反応
- 生物:細胞内外、組織内外、臓器内外あるいは外界と人体間で、電子の喪失、獲得が絶えず行われている、絶えず電子は動いている。空気、食物、水から絶えず補給されている。
- → 東洋医学でいう「気」も人体内外をたえず流れ、補給(後天の気)されている。
- 電子の喪失、獲得がうまくいけなくなる、動きが悪い→病気、電子の喪失、獲得反応が止まる、電子の動きがとまる、電子がなくなる→死?
- → 生体の「気」喪失は死(東洋医学的には)

- 老衰で亡くなる人の何人か? 点滴などせずに経過→脱水→亡くなる数日まえぐらいから、感染症でもないが、発熱し、WBCが上昇し、CRPが上昇する、いわゆる炎症所見を示した。(全員ではないが)→亡くなる。
- 炎症≒酸化 ともいわれる。→
- **最後に電子を大量に失なっている??**
- **水がなくなれば、電子も減少??**

電子の振る舞い

- 「量子力学が明らかにする存在、意志、生命の意味」
- 山田廣成著
- 人間は電子でできている。もちろん人間は分子や高分子でできているが、主成分は水である。水分子を構成する原子の数が合計で3であるのに対して、電子の数は10であるから3.3倍である。さらに自由電子が多数飛び回っているから人間は電子が主成分だと言ってよい。人間の形を作っているものも電子である。——人間が形をつくっているのは電子が充満しているからだ。

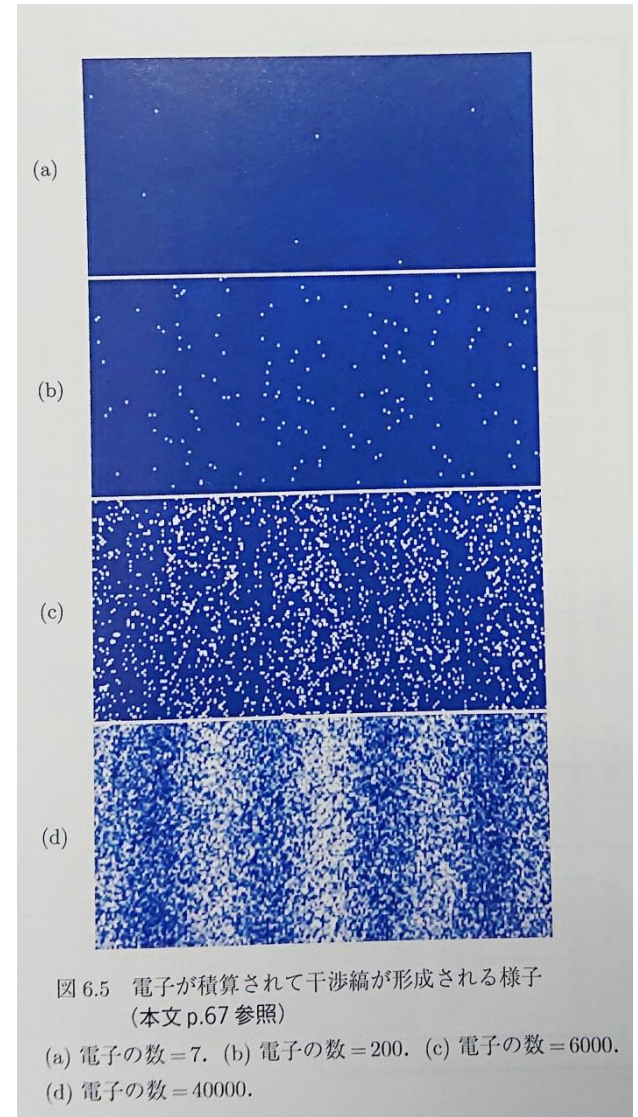
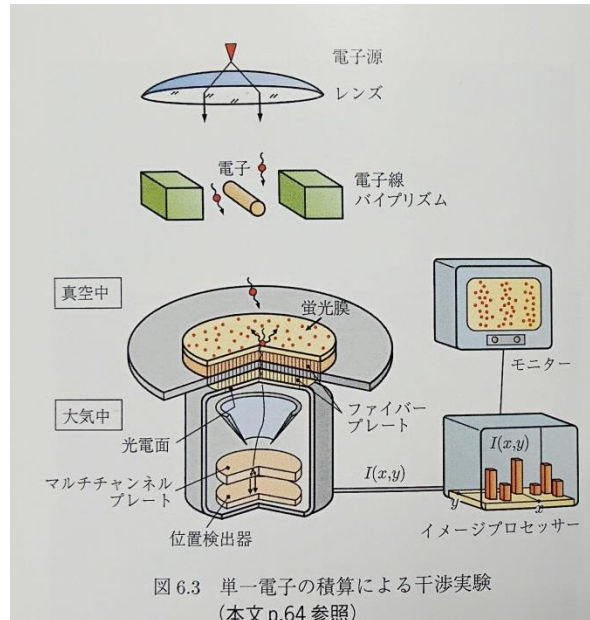


電子の性質

- 電子は波動ではなく干渉する実体である。波動のような現象を示すだけであり、いつでも粒子である。
- **集団の電子は互いに干渉し干渉模様をつくる。→二重スリットの実験**
- 電子の動き、位置は予測できず、不確定性原理に従う。電子の運動は確率で予言する。
- **トンネル効果という現象がある。電子が自分の持つ運動エネルギーより高いポテンシャル障壁を透過するか、または乗り越えるという現象**
- **電子は閉じ込められると粗密の分布をつくり局在し、その形状は波動の様である。**
- 電子が集まると空間に構造ができる。
- 電子は決して等間隔には運動しない。電子集団に粗密が発生する。
- **電子が集中するとポテンシャルが発生する。電場のポテンシャルは電子の集まりにより形成されている。**
- **金属でできた箱の中には電磁波が閉じ込められる。このような箱を共振器とよぶ。箱の中には電場や磁場の強い部分と弱い部分が現れる。**
- 私見 → 金属でできた箱の中に電子集団が閉じ込められる。→干渉波をつくる
→電場ができる→電場には、疎密のある干渉波があり、電子もまた疎密のある干渉波をつくっている。
- **生物は、共振器の性質をもっているのではないか？**

二重スリット実験

- 電子をある幅のスリットを通して、その後ろにデジタルカメラを置いて測定した物である。始めに電子は、一個一個の点として観測されるが、その数を増やしていくと、縞模様が現れる。所謂干渉模様であるが、スリットの幅より広い。スリットの幅を狭めると、干渉模様の幅は広がる。
- 電子の不確定性
- 電子の波動性



人体内には、電子は非常に沢山ある！ →干渉して波になっている！

間中善雄先生

- 間中善雄、板谷和子著「体の中の原子信号」
- 1990年2月25日初版発行、地湧社

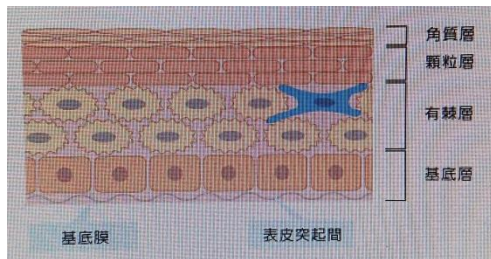
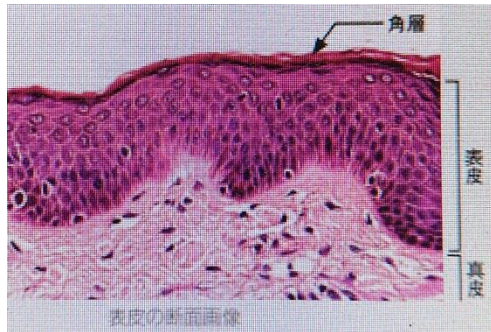
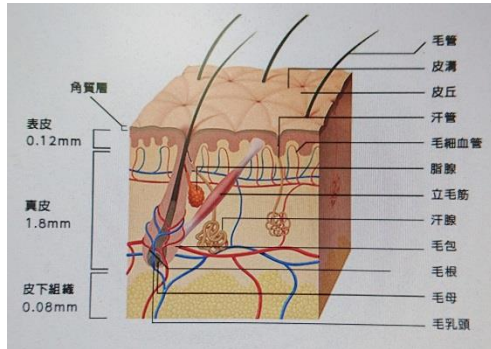
- 皮膚は微量な電気刺激を感知できる。
- 皮膚は、色を識別できる。
- 皮膚は、音や周波数を識別できる。
- 上記のものは、波動性を有する！！
- → 量子(粒子性＋波動性)である電子と干渉することができる。(無理に神経経路を利用しなくても、体内電子波動に体外波動情報が干渉する！？)
- → 体内の電子は、外界の情報と互いに干渉しうる。

傳田光洋先生

- ケラチノサイトが温度、圧、可視光などを受容するための蛋白質をもつ。→音、光は波動性がある。
- 表皮ケラチノサイトが皮膚感覚の最前線。
- ケラチノサイトの分化と角層バリア形成、**環境因子の受容**、いずれにおいても重要な役割を果たしているのは**ケラチノサイト**における**カルシウムイオン**の動きである。

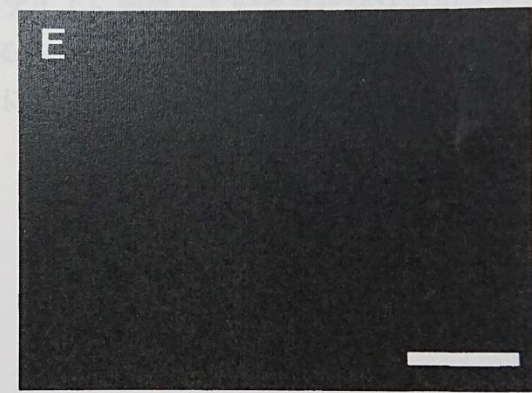
傳田光洋著:「表皮におけるカルシウムの役割」2011年より抜粋

カルシウムイオン(金属)の層？

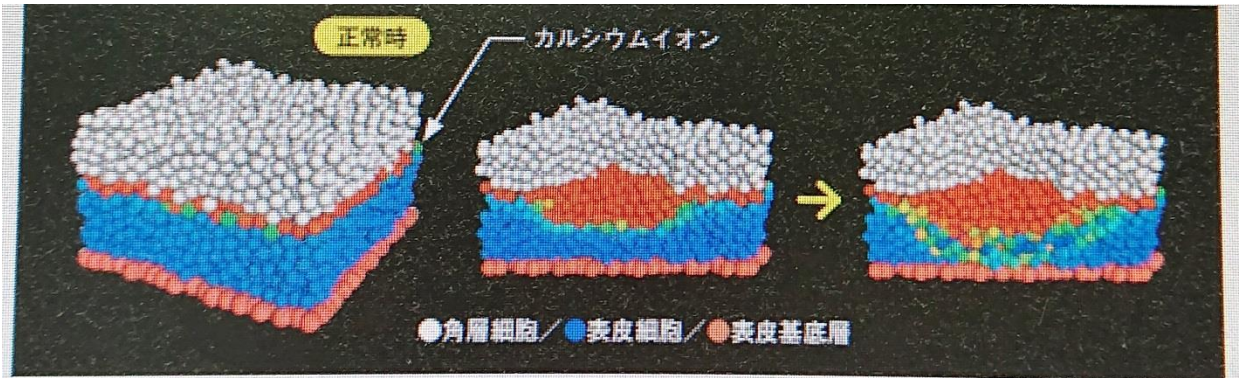


A: 健全な皮膚におけるカルシウム分布

E: バリア破壊でカルシウムの局在が消える



Biochem Biophys Res Commun 272 : 134-137 (2000) より許可転載



コンピューターシミュレーションで再現された表皮。中央と右は、角層を破壊したときに、カルシウムイオンが表皮細胞間を伝播する様子を表している。色ほどカルシウムイオンの濃度が高い。

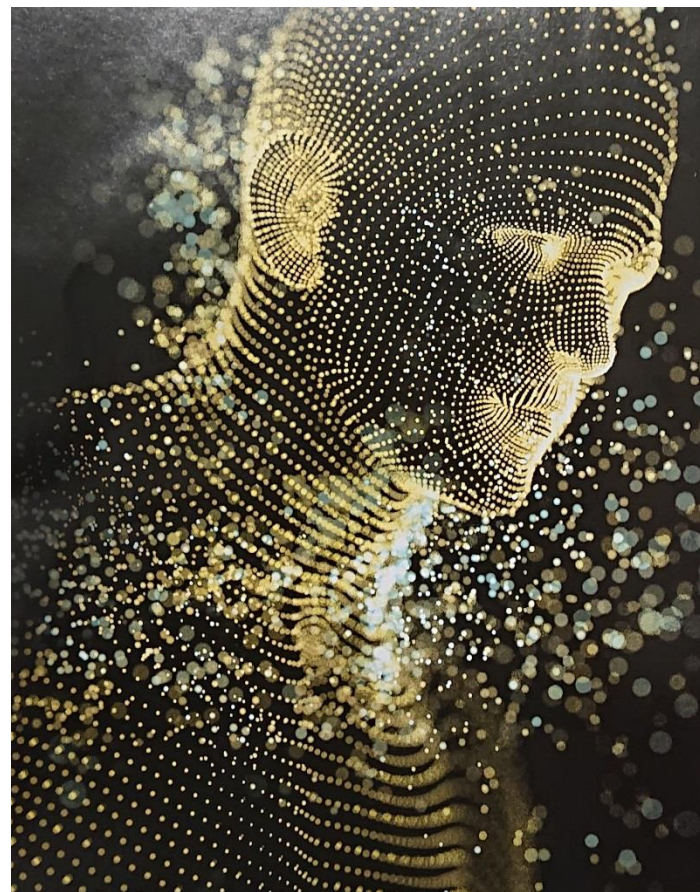
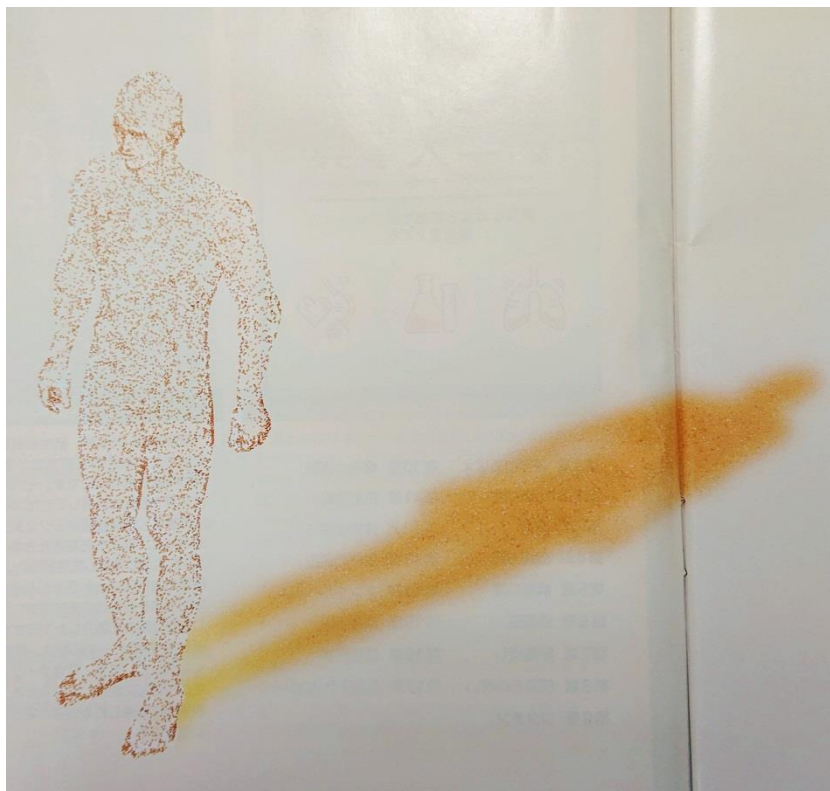
皮膚と体内電子干渉波との関係への 憶測

- 電子が集中するとポテンシャルが発生する。電場のポテンシャルは電子の集まりにより形成されている。
- 金属でできた箱の中には電磁波が閉じ込められる。このような箱を共振器とよぶ。箱の中には電場や磁場の強い部分と弱い部分が現れる。

人体→私の妄想！ (訂正できない誤った信念?)

- 人体は、カルシウムの層でできた箱のなかに
- 無数の電子がとじこまれて集団をなしており
- 電子は集団で干渉し干渉波をつくっている。(臓器があってもトンネル効果で問題なく干渉波をつくれる?)その干渉波は、体内の組織、臓器などがつくる周波数も干渉している。
- 地球に空気があり、その中で生物が個々に酸素を利用したり、二酸化炭素を利用しているように、各細胞が生きるための化学反応を起こすときに空気のように存在している電子を獲得したり放出したりしながら物質的生命を維持している。
- その電子の体内干渉波は、人体内、外界からの波動性のあるものとも干渉しながら
- 3次元的?(電子は四次元、五次元に関与できるかもしれないが)に干渉波を維持し、
- その干渉波からは電界、磁界が発生し
- テレビ電波や携帯電話の電波、クラウドなどと同様に意識を含む情報がたたみこまれ維持される。
- 良導絡は、その電子の干渉波がカルシウムイオン層(他の金属イオン層)にうつしだされたものである。(二重スリット実験の銀盤上の干渉波のごとく)体調が悪いときに現れる干渉波が投影される。(干渉は電子の疎密)反応良導点が皮膚上で+で帯電していることを考えると電子干渉波の疎の部分にあたるのかもしれない。
- オカルト的ではあるが、生物は、見える周波数でつくられている物質的な人体と見えない情報を蓄積できる電子も含む干渉波をもとにした電磁波(電場、磁場)からなるものから、なりたっている。(肉体と魂?)
- 電子が少なくなったり(脱水)、カルシウムなどの層がなくなったりすると、電子の干渉波がなくなり、人体内にとじ込まれていられなくなると、情報のつまった干渉波が見える人体内からでて、見えない情報体となって外界の共鳴できるものと干渉してしまう。
- →生物学的死のあとも、一部の意識は存在することになるのではないか?(靈魂?)
- 電子は、陰電荷なのでマイナスに帯電してる部分には近寄れないが、細胞膜は常に活動電位で細胞表面を+にしたり-にしたり一瞬で行っている。よって電子が近づけないことはない。

電子の心体イメージ



Newton:「存在とは何か」2020年4月号

中枢神経

- 中枢神経は、髄膜空内にあり、髄液のなかに浮いた状態で存在し、髄膜、骨(Caなどの金属成分多い)で囲まれている。
- 中枢神経、髄膜内では、髄膜外と別の、身体とは異なる電子の干渉波が存在し、電磁波をつくり、干渉し合って、意識活動を含めた、生命活動を維持している可能性もある。



- 電子が集中するとポテンシャルが発生する。
- 電場のポテンシャルは電子の集まりにより形成されている。
- 金属でできた箱の中には電磁波が閉じ込められる。このような箱を共振器とよぶ。箱の中には電場や磁場の強い部分と弱い部分が現れる。

電子は重要！

- 電子を補う治療は、非常に重要。
- 電子を補う治療は、有効なはず。

- 電子を補う治療と似た治療
- →藤田 慶大先生(九州大学薬学府病態生理学分野)
- 「パーキンソン病モデルマウスにおける水素含有飲用水の効用」(第19回病態生理学会)
- 水素分子は数ある活性酸素のうち、ヒドロキシラジカルを選択的に除去する。
- 水素含有飲料水には水素分子が溶存しており、水素分子がドパミン神経細胞の脱落を抑制し、活性酸素が原因とされる神経変性に対して、水素分子が神経保護作用を示す。

- →若山利文先生(水素健康推進協会会長、徳島大学産業院招聘教授)
- 水素という物質、それ自体がエネルギーではないのです。水素が持っている電子がエネルギーの正体です。———水素は電子を運ぶキャリアーです。

若山利文、船瀬俊介ら: 未来に答えを提供する水素、電子、微生物 ヒカルランド、2019年8月

タカダイオンによる電子負荷療法

- 厚生省（現厚生労働省）により
- 昭和32年（1957年）（昭和25年良導絡発見）
- 医療機器として第一号認可を受けた。
- 頭痛、肩こり、不眠症及び慢性便秘の緩解。
- 一般家庭で使用すること。



病院では、病院倫理委員会より使用許可をもらっている。

タカダイオン導入病名は 不眠、便秘が多い。

病院であるので、無料で電子負荷療法を実施。

ついでに、他疾患に対してのデータを収集する。（臨床研究にあたらぬ。）

電子は重要！

- 自分がまずはじめにタカダイオンを購入して使用した。
- 気づいたこと
 1. 初めて使用した翌朝、4階までの階段を普段より軽快にあがれた。
 2. 背部に常時でていた皮疹が激減した。(3年継続して)
 3. アレルギー性鼻炎の症状が軽くなった。抗コリン作用の点鼻薬を使用する量が減少した。(3年継続して)
季節性気管支喘息の発症がほぼなくなった。
スギ花粉症の程度が軽減した。
 4. 同級生より、若く見える？？？(6年ぐらい継続して)

健康と美容と若返りの秘訣

- 高田蒔著
- 昭和15年に発見創始し、18年の歳月を費やして漸く完成した「負電荷療法」
- 若返り法
- 治療の原則を能く守りさえするならば副作用や、肝臓または心臓障害、もしくは血液の障害などを起こす危険は全くなく、なお忌むべき習慣性も起こらない。
- 絶対に無害安全である。
- 負電荷療法は無感覚。



健康と美容と若返りの秘訣

- 不眠に効く。神経興奮を鎮める作用がある。
- 食欲増進効果がある。
- 便秘改善の効果がある。
- 肝機能障害改善効果がある。
- 血液循環改善効果がある。
- 貧血改善効果がある。
- 自律神経調整作用がある。
- **老化減速の作用がある。**
- 皮膚の消炎作用、表皮形成促進作用がある。
- 皮膚のびらんと潰瘍の治癒促進作用がある。
- 爪効果、養毛効果、音声への効果、眼効果など。



電子負荷療法の根拠



広藤道男氏：高田蒔氏の共同研究者

電子負荷療法の根拠

- ・ 電子負荷した細胞の活動電位に影響を与える。
- ・ 細胞、特に神経細胞の活動電位を正常化(活性化)する。
- ・ 体液をアルカリ化する。
- ・ 酵素作用を促進する。
- ・ **活性酸素を消去する。**
- ・ 細胞性および液性免疫力を増強する。
- ・ 染色体の損傷を回復させる。
- ・ 睡眠を促進させる。
- ・ 放射線障害を改善させる。
- ・ 放射線治療時の副作用を防止する傾向がある。
- ・ 気管支喘息が改善、治癒する。
- ・ 食細胞、単球などの食作用の増強が推察される。

広藤道男著「電子負荷療法の理論。細胞改善療法序説」より抜粋

マイナス電子負荷機の小動物への適用

- 日本未病システム学会雑誌14(2):244-245,2008
- 山根 哲也、牧田 登之
- イヌを狭いケージに入れるストレスを負荷した場合、判定方法として尿中酸化ストレスマーカー(8-OHdG)を測定すると2段階、その値が増加した。
- 負電荷負荷装置を、イヌに直接、あるいはステンレスゲージに間接的に負電荷負荷をして、尿中酸化ストレスマーカーを測定すると1~1.5段階ストレスマーカーが軽減した。
- **電子負荷装置での電子負荷で、体内酸化が抑制された。**

8-OHdG: 8-Hydroxydeoxyguanosine、ハイドロキシデオキシグアノシン、DNAの構成成分であるデオキシグアノシンが活性酸素などのフリーラジカルにより酸化されて分子内に生成する物質、尿中の8-OHdGは生体におけるDNA酸化による損傷の程度、酸化ストレスの高低を反映する。排泄が増加すると、細胞内酸化ストレスが多いということ。

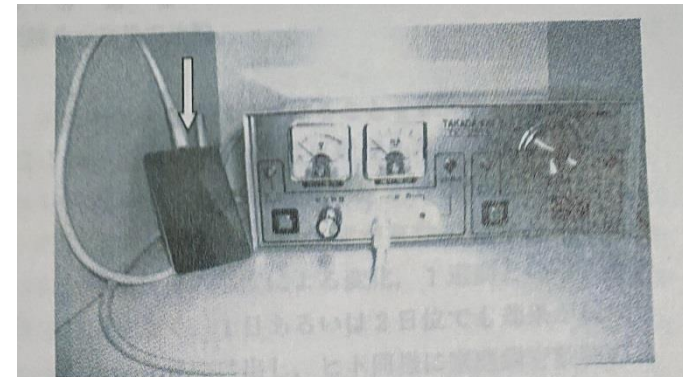


図1 電子負荷治療器の本体と電極(矢印)

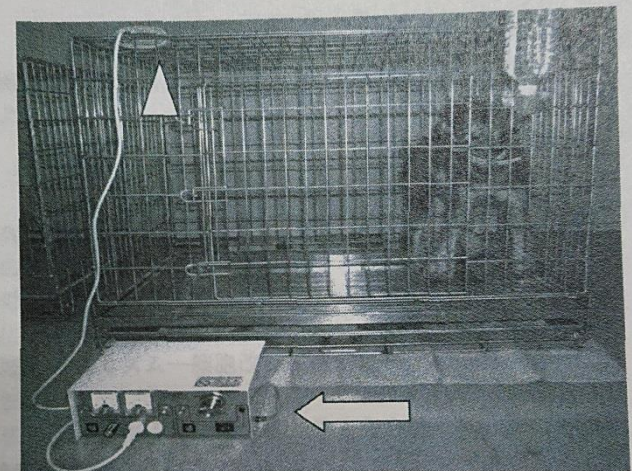


図2 電子負荷治療器の本体(矢印)とケージに電極を貼り付けて間接負荷(矢頭)

電子負荷療法の足跡1

- 老年病: Vol.4 No3,4 P163:演題抄録「気管支喘息と遺伝」 ——電位療法、すなわち私が創始した陰イオン療法を喘息の治療にも応用し、曾て見ざる好成績を挙げている。すなわち患者の約90%は治癒もしくは全治し、現在その20%強は根治して7年以上、14年のあいだ無発作の状態を続けている。要するにこの極めて顕著な事実が、喘息体質が電位療法によって改善された結果であると考えられた。

電子負荷療法の足跡2

- 日本老年医学会誌：4巻3号(1967:5)
- 学会発表抄録
- 電位療法で治療された癌患者の転帰に関する追跡調査



227. 電位療法で治療された癌患者の転帰に関する追跡調査

高田 蒔 (東邦大)

癌に対する治療成績の判定は主として追跡調査の結果に基づいて次の基準に従った。「治癒」の判定は自覚的ならびに他覚的症狀が消失したうえに、おおむね5年もしくはそれ以上永く生存し、再び正常な生活を営むことのできた場合に下され、「著効」とは癌の自覚症狀が速かに消失し、同時に健康も著しく増進した場合をいい、「一時軽快」とは自覚症狀が一時軽快したが、結局は死の転帰をとった場合をいい、「無効」とは最初から効果をみないで死亡した場合をいう。しかし総合的に判断して前2者を「有効」、後2者を「無効」とした。

電位療法で治療された38例中(内1例は肉腫)、治癒は5例、著効は16例、すなわち「有効」は55.3%であったが、これに反し一時軽快後に死亡した例は8例、なお軽快しないで死亡した例は9例で、すなわち「無効」は44.7%であって、悪性腫瘍の過半数に著効がみられた。

この38例中には手術不能が15例と、なおなんらかの理由で手術しなかった患者が11例も含まれていたから、55.3%という有効率は抗癌剤(たとえばTM)のそれに比し遙かに優秀なばかりでなく、電位療法には確かに顕著な「制癌作用」のあることが判明した。

なお放射線療法に電位療法を併用した12例における有効率が75.0%であったのに対し、放射線療法を施行しなかった26例の有効率が46.2%であり、また外科的手術に併用した12例の有効率が実に83.3%であったのに対し、手術をしなかった11例の有効率が54.5%であり、しかも手術不能の15例の有効率が33.3%であったことから、癌の放射線療法や手術に電位療法の併用が有利であることも判明した。

電子負荷療法(ELT)が 即効した脳卒中後摂食障害の一症例

群馬リハビリテーション病院

西 勝久、眞塩 清

緒言

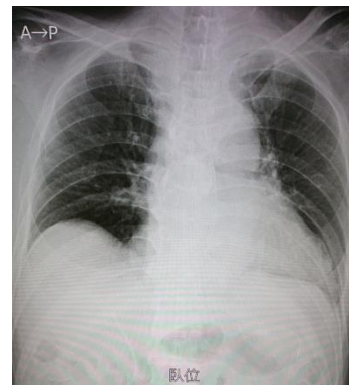
- 脳血管障害後の摂食嚥下障害は、急性期にはかなり高率に発生するが、その予後はよいといわれている。一方、脳卒中全体では数%以下の症例が、嚥下障害を残したまま慢性期に移行するようである。
- 急性期脳卒中治療後、前医回復期リハビリテーション病院にて2ヶ月経過しても改善していなかった食事摂取量が当院へ転院後、1回の**電子負荷治療(ELT:タカダイオン治療器使用)**後から急速に改善した症例を経験したので報告する。

症例

- 78歳 男性
- 現病歴：201×年△月○日、心原性脳塞栓症を発症。急性期病院にて血栓回収療法を施行されたが、右大脳半球に広範囲の脳梗塞となった。201×年△+1月に前回復期リハビリテーション病院へ転院。2ヶ月リハビリテーションを行った。左上下肢重度麻痺、感覚障害、高次脳機能障害（左半側空間無視、注意障害）、経鼻経管栄養であり、昼のみ経口摂取を開始したが、充分量は摂取できない状態にて、201×年△+3月に当院へ転院となった。
- 既往歴：拡張型心筋症、慢性心房細動、前立腺肥大症
- 当院入院時：右への共同偏視、左半側空間無視あり、従命不可能、質問しても返答なし。

症例：78歳、男性

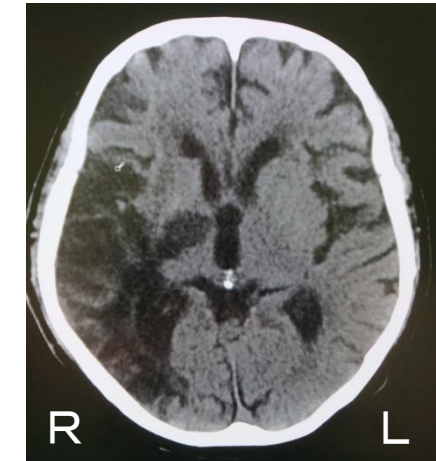
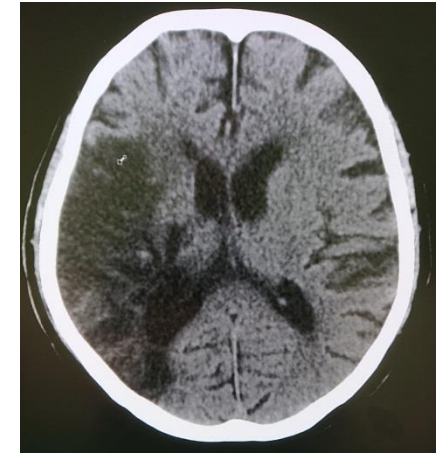
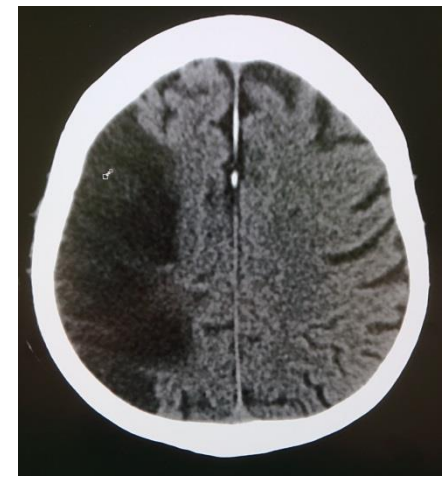
- 内服薬：エリキユース(5)2T 2×MA, カルベジロール(10)2T 2×MA, シロドシンOD(2)4T 2×MA、アルダクトンA(25)1T 1×A



- 血液データ：WBC6500,RBC431万,Hgb13.9,Hct39.3,PLT24.8万,CRP0.32,TP7.1,Alb3.3,BUN18.7,Crea0.74,UA6.7,T.bil0.5,LDLcho127,HDLcho34,TG172,Tcho184,Amy84,AST15,ALT11,ALP279,LDH126,CPK17,γGTP21,BS172,HgbA1c5.9%,Na140,K4.7,Cl101,Ca9.6,BNP65、尿検査；尿pH8.0、蛋白(-)、糖(-)、潜血(-)、尿中WBC1～5／1F

症例：78歳、男性

- 前医からの申し送り：食事は経管栄養で、経口訓練は行っていますが必要量の栄養すべて経口摂取するのは困難と思われる。
- 前医STからの申し送り：ST介助でのお楽しみレベルの経口摂取が可能。(昼のみ)ため込みやすく、声かけや舌刺激など嚥下の促しが頻回に必要。摂取時間は15分程度、摂取量は100g程度、それ以上になると疲労感あり、ため込み著明となる。全粥、きざみでは咀嚼動作良好。
- 上記、脳梗塞発症後3ヶ月経過しての記述。



当院入院時の頭部CT

R

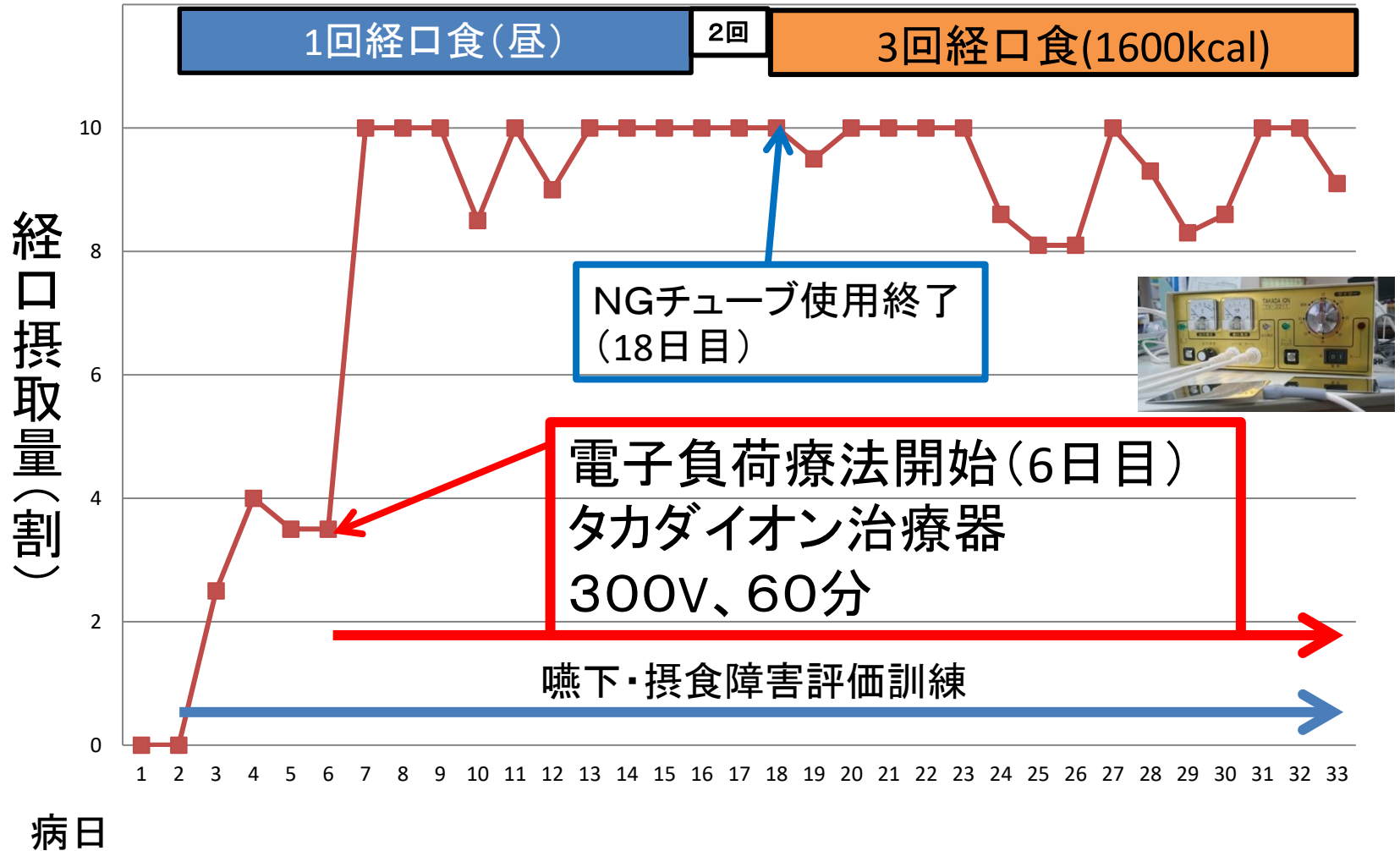
L

FIM	前医入院時(発症1ヶ月)	前医退院時(発症3ヶ月)	当院入院時(発症3ヶ月)
食事	1	1	1
整容	1	1	1
清拭	1	1	1
上半身更衣	1	1	1
下半身更衣	1	1	1
トイレ動作	1	1	1
排尿管理	1	1	1
排便管理	1	1	1
ベッド ⇄ 車椅子	1	1	1
トイレ	1	1	1
浴槽、シャワー	1	1	1
歩行	1	1	1
車椅子	1	1	1
階段	1	1	1
理解	1	1	1
表出	1	1	1
社会的交流	1	1	1
問題解決	1	1	1
記憶	1	1	1

Functional Independence Measure

経過

経口摂取量



FIM	前医入院時(発症1ヶ月)	当院入院時(発症3ヶ月)	当院退院時(発症7ヶ月)
食事	1	1	4
整容	1	1	3
清拭	1	1	1
上半身更衣	1	1	1
下半身更衣	1	1	1
トイレ動作	1	1	1
排尿管理	1	1	1
排便管理	1	1	1
ベッド ⇄ 車椅子	1	1	1
トイレ	1	1	1
浴槽、シャワー	1	1	1
歩行	1	1	1
車椅子	1	1	1
階段	1	1	1
理解	1	1	3
表出	1	1	3
社会的交流	1	1	3
問題解決	1	1	1
記憶	1	1	1

- ・自己摂食可能であるが1食につき50分程度の時間を要する。
- ・全粥、刻み食、水分とりみ1
- ・水分摂取は、自己摂取が進まないため、声かけや介助が必要。
- ・入院:藤島グレード5
- ・退院:藤島グレード9
- ・転院当初は発語、発話なし。経過とともに単語レベルの発話がみられるようになった。
- ・問いに対しても発話やジェスチャーでの返答が観られるようになった。
- ・当院入院日数:139日

Fujishima dysphagia scale

Food intake LEVEL Scale:FILS

- 1993年に、藤島一郎先生を委員長として、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会医療検討委員会によって提唱された摂食・嚥下能力の評価(簡易版)グレード。

摂食・嚥下能力のグレード				摂食・嚥下障害患者における摂食状況のレベル			
I 重症	経口不可	Gr.1	嚥下困難または不能 嚥下訓練適応なし	* 摂食・嚥下障害を示唆する何らかの問題あり	経口摂取なし	Lv. 1	嚥下訓練*を行っていない
		Gr.2	基礎的嚥下訓練のみ適応あり		Lv. 2	食物を用いない嚥下訓練を行っている	
		Gr.3	条件を整えば誤嚥は減り、嚥下訓練は可能		Lv. 3	ごく少量の食物を用いた嚥下訓練を行っている	
II 中等症	経口と代替栄養	Gr.4	楽しみとしての摂食は可能		経口摂取と代替栄養	Lv. 4	1食分未満(楽しみレベル)の嚥下食*を経口摂取しているが代替栄養*が主体
		Gr.5	一部(1-2食)経口摂取が可能		Lv. 5	1-2食の嚥下食を経口摂取しているが代替栄養が主体	
		Gr.6	3食経口摂取が可能だが代替栄養が必要		Lv. 6	3食の嚥下食経口摂取が主体で不足分の代替栄養を行っている	
III 軽症	経口のみ	Gr.7	嚥下食で3食とも経口摂取可能		経口摂取のみ	Lv. 7	3食嚥下食を経口摂取している代替栄養を行っていない
		Gr.8	特別嚥下しにくい食品を除き3食経口摂取可能		Lv. 8	特別食べにくいものを*を除いて3食経口摂取している	
		Gr.9	常食の経口摂取可能 臨床的観察と指導を要する		Lv. 9	食物の制限はなく、3食を経口摂取している	
IV 正常		Gr.10	正常の摂食・嚥下能力		Lv. 10	摂食・嚥下障害に関する問題なし(正常)	

* 摂食・嚥下障害を示唆する何らかの問題: 覚醒不良, 口からのこぼれ, 口腔内残留, 咽頭残留感, むせなど
 嚥下訓練: 専門家, または良く指導された介護者, 本人が嚥下機能を改善させるために行う訓練
 嚥下食: ゼラチン寄せ, ミキサー食など, 食塊形成しやすく嚥下しやすいように調整した食品
 代替栄養: 経管栄養, 点滴など非経口の栄養法
 特別食べにくいもの: パサつくもの, 固いもの, 水など

藤島一郎 大野友久他「摂食・嚥下状況のレベル評価」簡便な摂食・嚥下評価尺度の開発, リハ医学 43: S249, 2006

引用: 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会医療検討委員会 jsdr@fujita-hu.ac.jp
 参考: 藤島一郎. 脳卒中中の摂食・嚥下障害, 東京; 医歯薬出版, 1993.

電子負荷療法

(ELT: Electron loading therapy)

・高田 蒔氏の開発した、**タカダイオン治療器**を用いて、**体内に電子を負荷することにより**、細胞の活動が改善し、体内環境が生体の望ましい状態になることを利用した治療法。

・電子負荷療法での体内変化

- ・人体に電子負荷すると、細胞の活動電位に影響を与える。
 - ・体液をアルカリ化する。
 - ・酵素作用を促進する。
 - ・**活性酸素を除去する。**
 - ・**細胞、特に神経細胞の活動電位を正常化(活性化)する。**
 - ・自律神経失調症を正常化する。
 - ・細胞性および液性免疫力を増強する
 - ・睡眠を促進させる。
 - ・**食欲増進作用がある。**

「電子負荷療法の理論」より



広藤道男氏
(医師)



高田 蒔氏(医師)
(1892~1978)
東北帝国大学医学部
卒業
東邦大学医学部生化学教授

物理治療として、厚生労働省から認められている効能

- ・肩こり
- ・頭痛
- ・慢性便秘
- ・**不眠症**



考察

・電子負荷療法(タカダイオン治療器使用)が、何を改善して摂食意欲を増し、摂食行動を改善させるのか？

・高田蒔氏:「食欲の亢進についてであります
が、これまた一般に頗る顕著であります」

・胃の蠕動運動が活発となる。



・本症例の食事摂取量低下の原因

・先行期異常:軽度意識障害

注意低下

食思異常

左半側空間無視



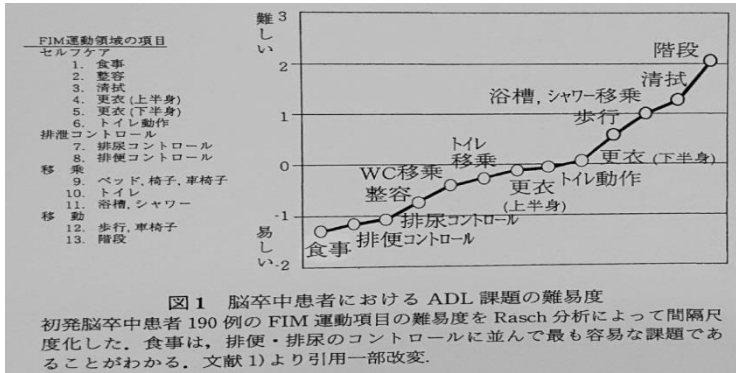
・電子負荷療法(タカダイオン治療器使用)にて、

・覚醒度向上

・空腹感惹起

が、もたらされたためと思われる。

今のところ、上記の機序は不明である。



・食事摂取は、脳卒中患者にとって、獲得しやすい課題である。

(リハビリテーション医学1997;34:543-559)

→ 嚥下機能の五段階: **先行期**、準備期、口腔期、咽頭期、食道期が機能している場合においてである。

・先行期異常の病態

・覚醒、注意の異常

・空腹感、食欲、食思の形成異常

・食物の認知、摂食行為のプログラミングの異常

・摂食動作の開始、実行の異常

・その他(薬剤:睡眠薬、抗痙攣薬)

まとめ

- 脳卒中後、3か月間、経口での食事摂取不良であった患者に、**電子負荷療法(タカダイオン治療器)**を使用し、翌日より10割摂取可能になり、言語聴覚士によるリハビリテーションを継続して、3食経口摂取可能になった症例を報告した。
- **タカダイオン治療器による電子負荷療法**は、覚醒を促進し、胃蠕動など回復させることにより空腹感を誘発させ、食欲増進にいたらしめたと考える。
- 電子負荷療法の食欲増進に対する機序は開発されて60年余り経た現在でも未だ不明であり、今後症例を重ね、研究する価値がある。

電子負荷療法が奏効した 不眠、せん妄の一例

群馬リハビリテーション病院
西 勝久、眞塩 清、高嶺一雄

発表者全員のCOI開示

演題発表に関連し、発表者らに開示すべきCOI
関係にある企業等はありません。

緒言

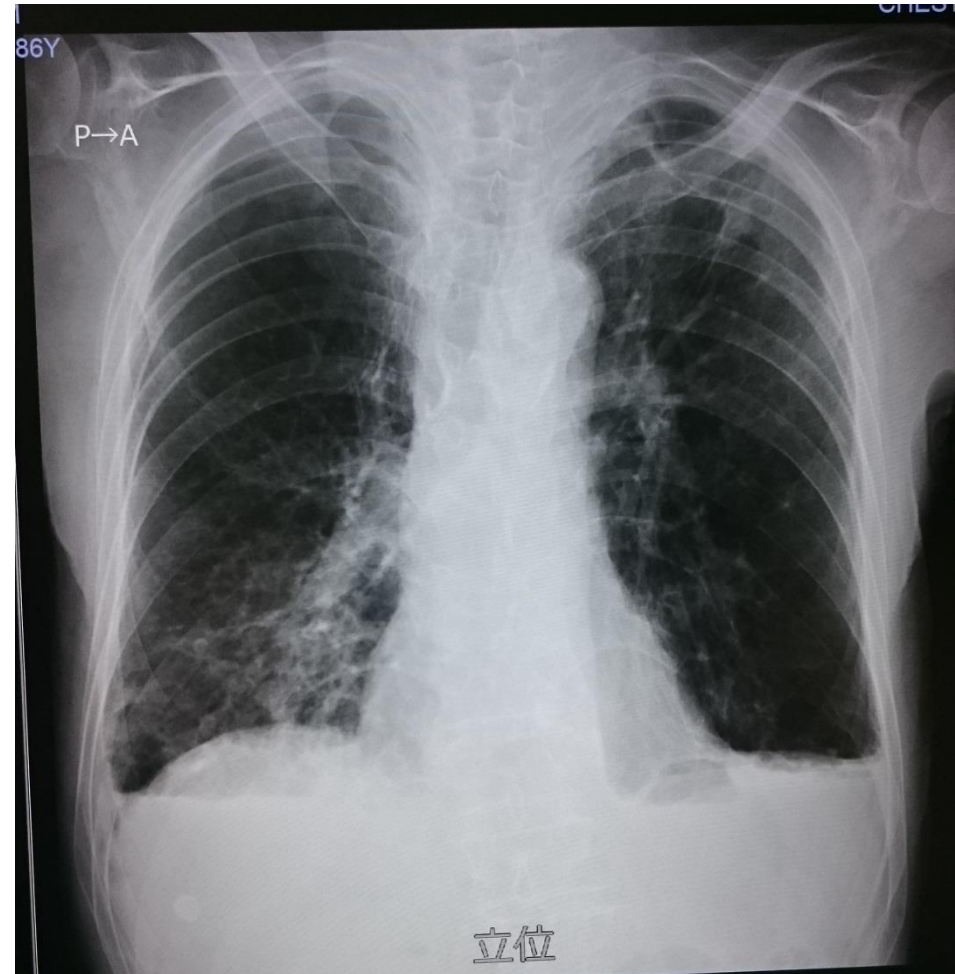
- 電子負荷療法は、高田蒔博士(医師:東北大学医学部卒、東邦大学生化学教授)の理論をもとに製品化されたタカダイオン治療器を使用して体内に直流電流を利用して、体内に電子(マイナスイオン)を負荷し、体内環境を調える治療である。
- ハロペリドールも無効であった不眠、せん妄のある患者に電子負荷療法を行い、開始した当日から不眠、せん妄が消失し、電子負荷療法を中止すると不眠、せん妄を生じ、同療法を再開すると不眠、せん妄が消失するということを経験したので報告する。

症例：86歳、男性

- 主訴：発熱、意識障害
- 現病歴：平成X年Y月Z日、発熱あり。家族より市販の総合感冒薬を与えられ内服した。翌日も発熱あり、水分、食事摂取少なく、よびかけで反応なく、ぐったりとしたため、当院受診。胸部X-pにて肺炎を認め、WBC9600/mm³、CRP14.35mg/dlであり、意識障害も認めるので平成X年Y月Z+1日、当院入院となった。
- 既往歴：肺気腫、肺嚢胞、アルツハイマー型認知症、前立腺肥大症（すべて他院にて診断、加療）
- 内服：ドネペジル塩酸塩錠(5mg)1T 1日1回朝食後
ナフトピジル(50mg)1T 1日1回朝食後

入院時血液データ、胸部X-P、心電図

- **WBC9600**
(Nst14,Ns56,L27,M3),
RBC451万
Hgb14.1,Hct40.6,PLT1
5.3
万,TP6.2,Alb4.1BUN15
.0,Crea0.88,UA6.1,**T.bil**
1.6,GOT21,GPT9,ALP2
87,**LDH222**, γ GTP12,A
my74,CPK118,Na133,K
4.4,Cl98,Ca9.0,**CRP14.**
35



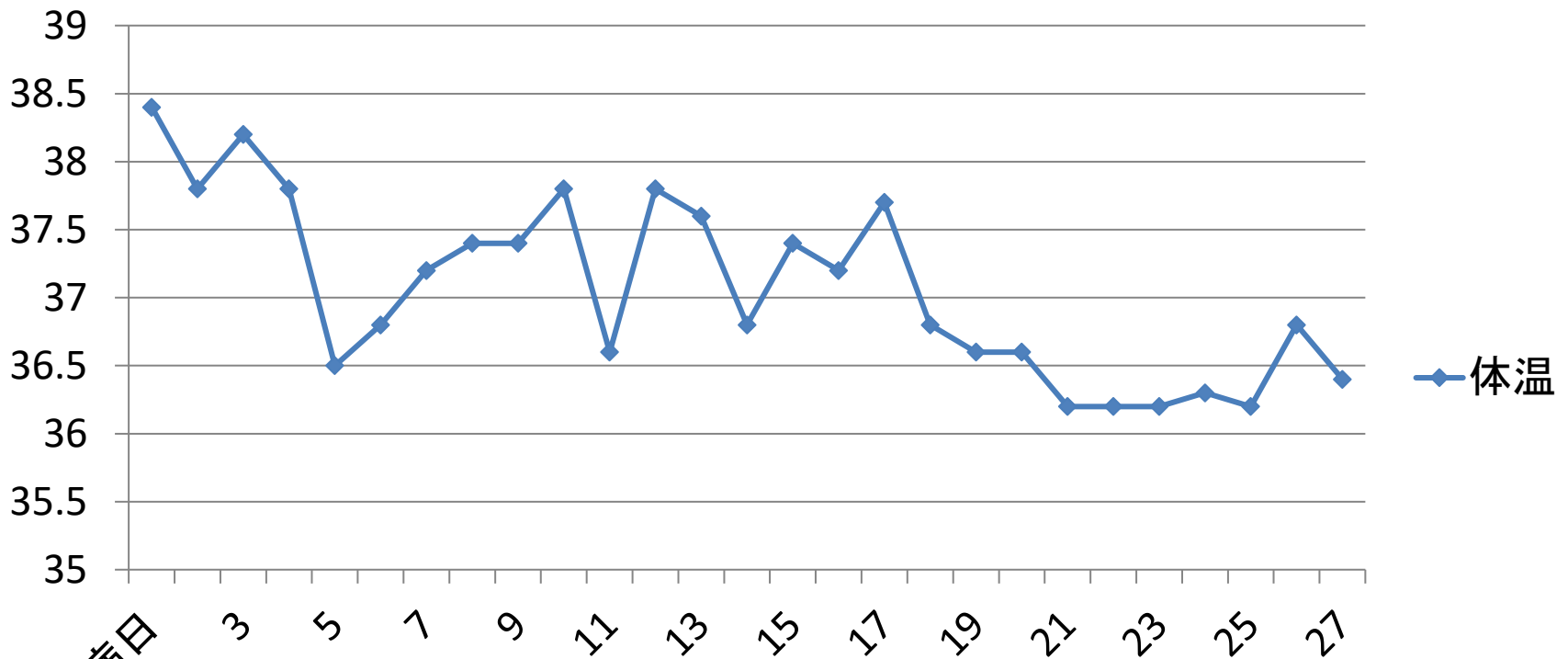
臨床経過①

- **入院1病日**: 不眠、夜間せん妄→点滴開始後より覚醒レベル上昇、夕食は全量摂取、大声を出す、臥床してられない、おむつはずし、失禁。点滴ルートや鼻カニューラをとる。同室者からうるさいとクレームあり。ハロペリドール5mg+生食100mlの点滴を1回施行したが、入眠することなく翌朝を迎える。
- **入院2病日**: 夕食後よりせん妄状態。ベッドからの起き上がり、大声を出す、前日と同様の状態で、ハロペリドールを夜間2回使用するも入眠せず。
- **入院3病日**: 1日目、2日目とほぼ同じ状態。ハロペリドールも使用したが無効。不眠、せん妄あり。
- **入院4病日**: 1日目～3日目と同様。ハロペリドール無効。不眠、せん妄あり。
- **入院5病日**: 日中に、電子負荷療法(タカダイオン治療器:300V、30分)を施行した。その晩より、ベッド上で臥床でき、大声出すことなく経過。本人は、眠れていないというが、看護師巡視時に入眠を確認している。ハロペリドール使用なし。
- 以降、毎日、電子負荷療法を実施し、夜間起きていることはあるが、せん妄になり、大声を出すことはなくなった。
- **入院19、20病日**: 病棟変更し、電子負荷療法を休止したところ、夜間に不眠、せん妄が出現(大声を出す、ベッド上で寝てられない)
- **入院21病日**: 電子負荷療法を再開したところ、大声をだすことなく、看護師巡視で入眠していることを確認している。
- 以降、電極がきちんと装着されていなかった晩には、せん妄が出現したが、きちんと使用された日の晩には、せん妄の出現はない。睡眠に関しては、睡眠時間が長い日もあれば、入眠までやや時間のかかる日もある。

臨床経過②

入院日より、ドネペジル、ナフトピジルは内服中止。

体温



第1病日



せん妄、不眠

電子負荷療法実施



せん妄、不眠

電子負荷療法実施

せん妄発症要因

誘発因子(脆弱性)

- ・ 認知症、既存の認知機能障害
- ・ せん妄の既往
- ・ 機能障害
- ・ 感覚障害(視覚障害、聴覚障害など)
- ・ 併存症の存在、病気の重症度
- ・ 抑うつ
- ・ 一過性虚血発作や脳梗塞の既往
- ・ アルコール乱用
- ・ 高年齢

増悪因子(侵襲)

- ・ 多剤併用、向精神薬の使用、睡眠薬の使用
- ・ 身体拘束の施行
- ・ 膀胱留置カテーテルの使用、点滴ルート留置
- ・ 生理学的異常、代謝異常(BUN高値、Na異常、K異常、血糖異常、低酸素血症、代謝性アシドーシスなど)
- ・ 感染症
- ・ 外傷、緊急入院
- ・ 昏睡状態

せん妄

せん妄の治療薬

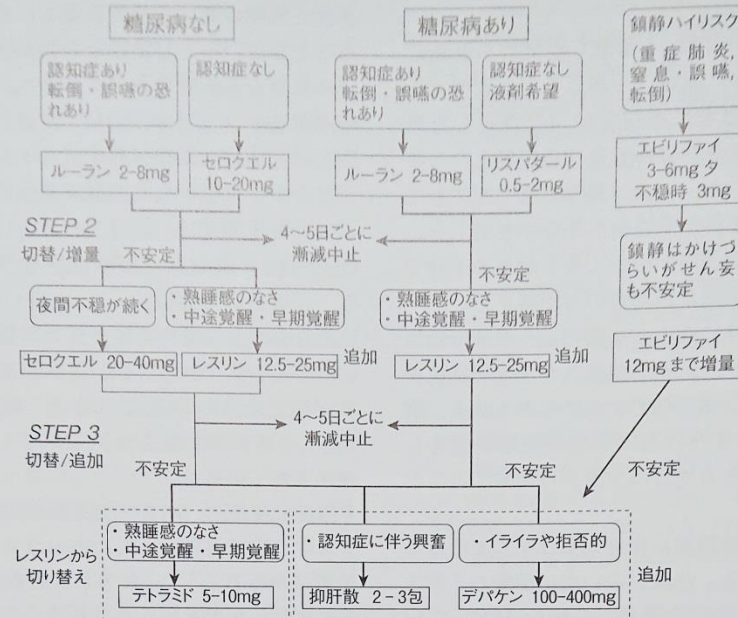
せん妄の症状改善を目指した薬物療法

STEP 0

・不穏時頓用（入院時指示）：リスパダール液 0.5mg 1P or ルーラン 4mg 1錠
 ・眠剤：夕食後 分1 ロセレム 8mg 1錠 不眠時 ベルソムラ 15mg 1錠 推奨
 （ゾルピデム、プロチゾラム、デバス、アモバン、ルネスタ、エバミール、ユーロジンなどの睡眠薬・抗不安薬は中止）

STEP 1

……用法：分1 眠前 or 分2 夕・眠前……



※STEP1～3のいずれでも、困ったらDCTへご相談ください（STEP 0は原則不可）

※せん妄ハイリスク（大せん妄の既往，認知症，パーキンソン病，向精神薬を多数内服）はDCTへ。単純な不眠や不安は原則不可。

神戸市立医療センター中央市民病院 せん妄ケアチーム
2010年7月改訂

図3 神戸市立医療センター中央市民病院におけるせん妄治療フローチャート

せん妄の非薬物的対応



図3 看護師や家族ができるケア (矢野ら, LiSA, 2012¹⁴⁾より引用)

電子負荷療法

Electron loading therapy

- 高田蒔先生が開発したタカダイオン治療器を用いて、生体に直流電流を流し、生体に電子(負電荷)を負荷することで、細胞レベルから体内環境を調える治療。
- 昭和32年(1957年)に厚生省より、医療機器として第一号認可を受けた。
- 電圧200Vから300Vという高電位を使用するが感電することはない。むしろ無感覚で、今のところ、副作用と思われる症状の出現は認めていない。



物理治療として、厚生労働省から認められている効能

- 肩こり
- 頭痛
- 慢性便秘
- **不眠症**

不眠に対する電子負荷療法の効果

- 高田 蒔著『驚異の負電荷療法タカダイオン』
- 不眠患者に負電荷療法(電子負荷療法)を行う場合、午前中に行っても、午後もしくは睡眠前に掛けても、効果は全く同一であります。
- 毎日負電荷療法(電子負荷療法)を行う。
- **即効型**: 使用したその晩から催眠剤なしによく眠ることができる。
- **遅効型**: 毎日使用しているうちに催眠剤なしで眠れるようになる。
- 二通りの型がありますが、**とにかく、何れにしても不眠症にはよく効くのであります。**
- **負電荷療法のイオン効果が、脳幹にある覚醒中枢の興奮を鎮めると共に、大脳皮質の興奮を鎮めるためと考えられる。**

総括

- 肺炎入院後、不眠、夜間せん妄となった86歳男性に、電子負荷療法を施行し、施行当日から、不眠、せん妄が消失した症例を報告した。
- 電子負荷療法は、タカダイオン治療器を用いて行う治療法。感電すること無く、副作用もない、安全な治療法であり、不眠に対しては開発者が有効であることを述べている。
- すでに、家庭治療器としての効能に不眠が記載されているが、臨床でもさらに使用経験を重ね実証する必要がある。
- 高齢者の不眠、せん妄に睡眠薬や向精神病薬を使用せずに対応できるとすれば、その恩恵ははかりしれないものがある。

時間遺伝子

- 睡眠、覚醒は時間遺伝子が関与している。
- 時間遺伝子の制御は、体内の酸化還元状態が極めて大きく影響する。
- 多くの生物では、「体内に電子がたくさんあるのか、それともあまり電子がないのか」が体内時計の動きと密接に関連している。
- シアノバクテリアに電子を注入したり奪ったりする実験で、シアノバクテリアの体内時計が制御できた。
- 電子が多いと昼、電子を奪い少なくすると夜の様に行動した。
- 人間の時間遺伝子も電子の量に依存している可能性もある。
- → **タカダイオンによる電子負荷療法の不眠改善効果の理由！**

電子負荷療法(ELT)により
KL-6、SP-D値が減少した
特発性肺線維症の一症例

群馬リハビリテーション病院

内科・リハビリテーション科

西 勝久

第73回日本老年医学会
関東甲信越地方会
COI開示

発表者名 西 勝久

発表演題に関連し、開示すべきCOI関係
にある企業などはありません。

緒言

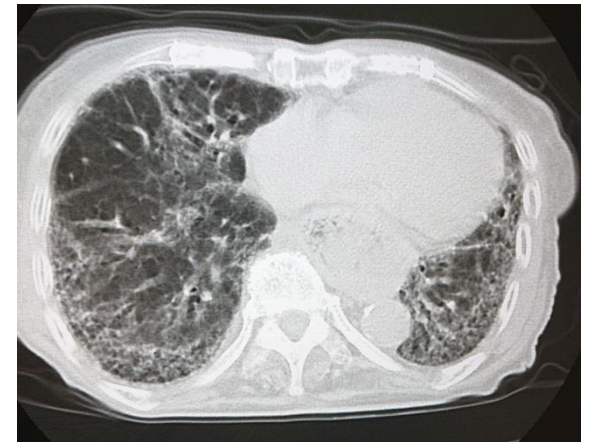
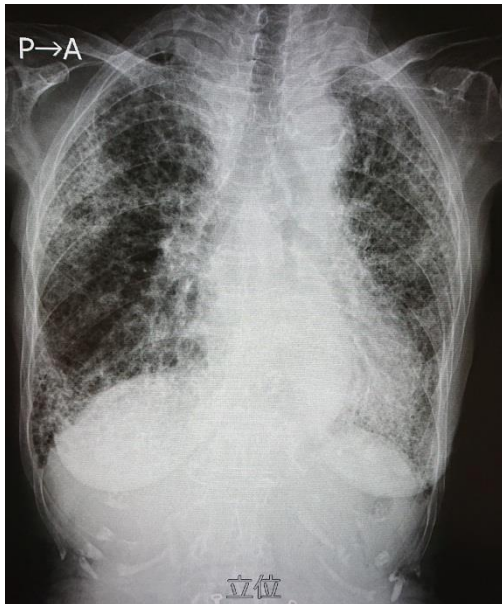
- 特発性間質性肺炎(idiopathic interstitial pneumonias;IIPs)は、原因不明であり、その病理パターンにより7つに分類され、特発性肺線維症(idiopathic pulmonary fibrosis;IPF)も含まれている。
- KL-6とSP-Dは、特発性間質性肺炎(IPFを含む)の診断マーカー、活動性の指標として使用されている。
- IPFに罹患している高齢患者に、**タカダイオン治療器を用いる電子負荷療法(electron loading therapy:ELT)**を**不眠症**に対して導入したところ、血清KL-6が著明に減少、SP-Dも軽度減少した症例を経験したので報告する。

症例

- 女性 85歳
- 主訴：呼吸困難、ADL低下、廃用症候群
- 既往歴：他院にて特発性間質性肺炎、特発性肺線維症と診断され（約3年前）、在宅酸素導入済。他院呼吸器内科で、オフエブ内服で肝機能障害、ピレスパ適応なしと診断済み。食道裂孔ヘルニア、右鼠径ヘルニア（手術済み）
- 現病歴：〇月、HOT導入され他院に通院していたが在宅中呼吸困難が増悪、不安感も増したため、当院、療養病棟に入院。呼吸機能訓練を中心にリハビリテーションを施行。入院後、不眠を訴えたため、**不眠症に適応のある電子負荷療法：ELT（タカダイオン治療器使用）**を導入した。1回目の入院では退院でき、在宅療養中、**ELT**は施行しなかった。約1ヶ月半後に呼吸困難が増悪、ADL低下も認められたため、再入院した。2回目の入院時も**不眠症**を認められたため、**ELT**を導入した。

現症、検査所見

- 現症：意識清明、従命可能、両側肺に、ベルクロ・ラ音著明。顔面、四肢に浮腫なし。
- 初回：**KL-6 2010U/ml, SP-D 747ng/ml**
WBC 5500, **CRP 0.64, LDH276**



1回目の入院時：胸部X-P,胸部CT(P)

内服薬、電子負荷療法:ELT

- メジコン錠(15mg)2T
- ビオスリー配合錠2T
- マグミット(330mg)2T
- 麦門冬湯(3g) 2包
- アンブロキシソール(15mg)
- ツロブテロール(2mg) 1枚

一回目入院:酸素:6L/min,マスク
理学療法
作業療法

二回目の入院:排尿で、ポータブルトイレ
移動でも、SpO2 60%以下に低下し、回復まで時間がかかるので、酸素8L/min、
膀胱留置バルーンカテーテル挿入
理学療法、作業療法



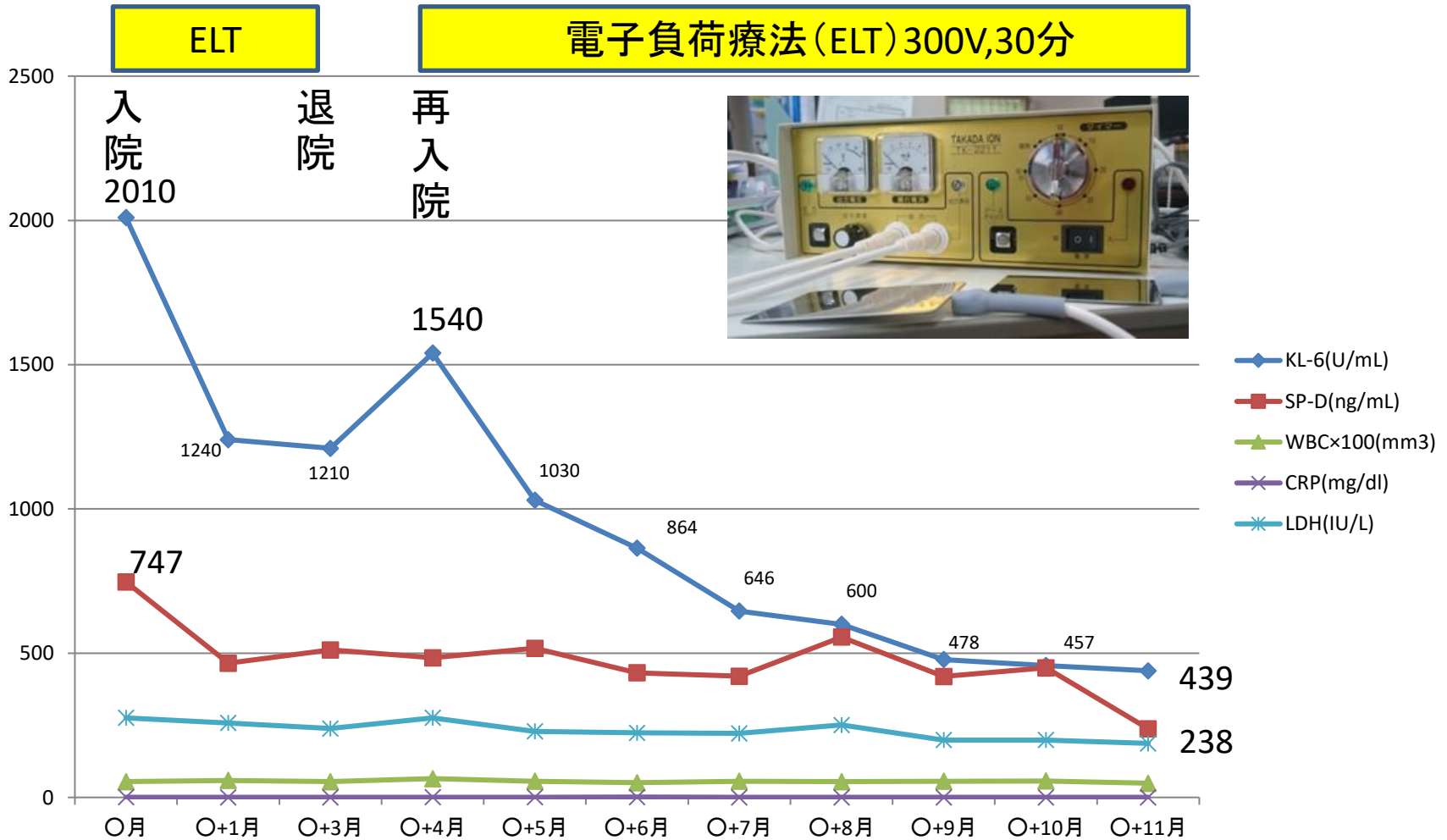
高田 蒔氏(医師)
(1892~1978)
東北帝国大学医学部
卒業
東邦大学医学部生化学教授

物理治療として、厚生労働省
から認められている効能

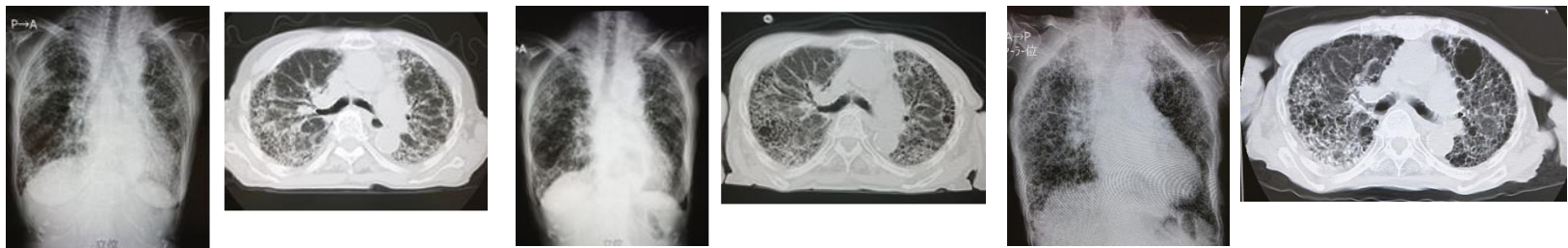
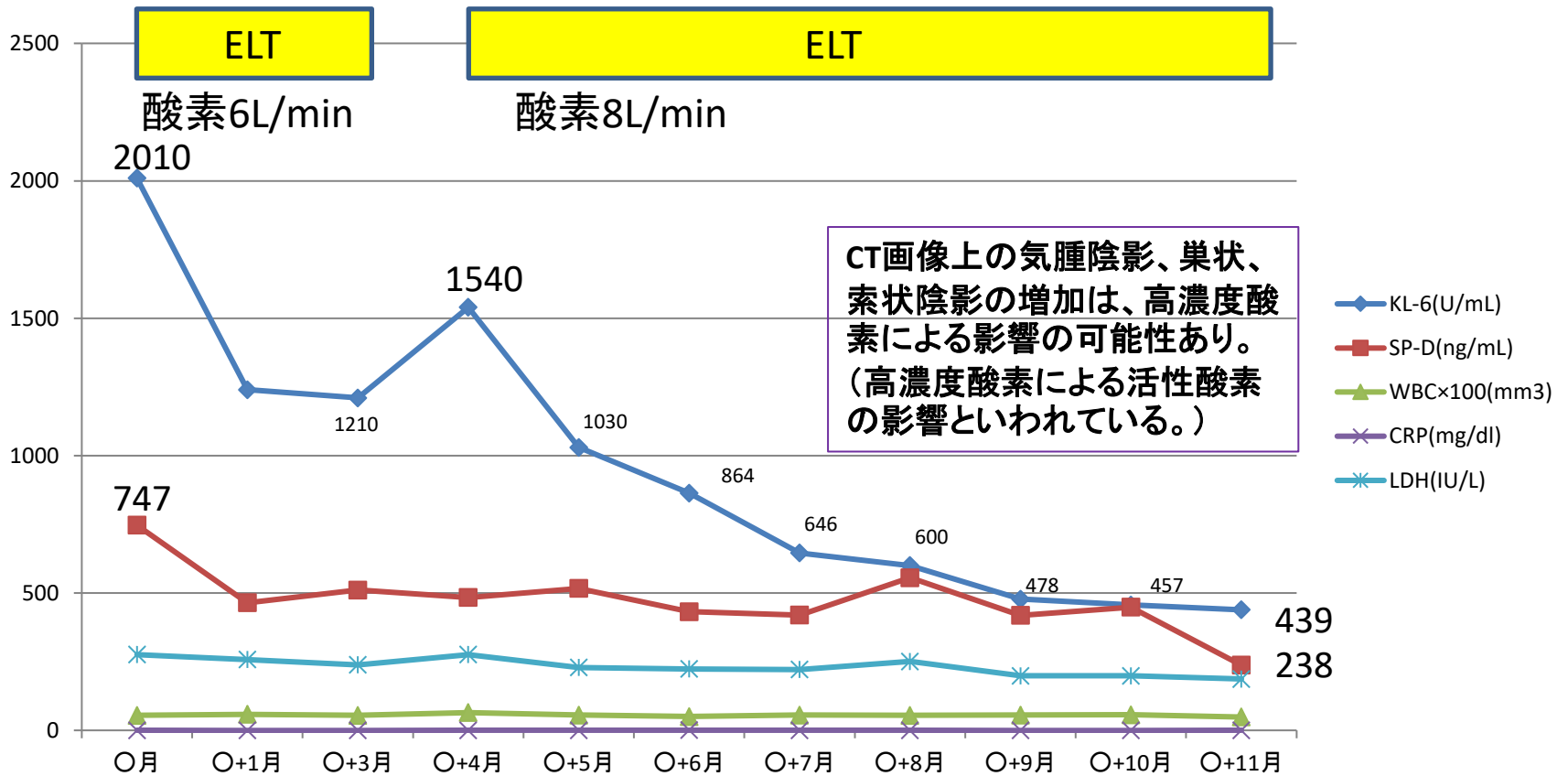
- ・ 肩こり
- ・ 頭痛
- ・ 慢性便秘
- ・ **不眠症**



KL-6,SP-D,WBC,CRP,LDHの推移

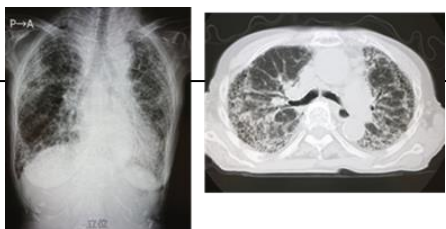


KL-6, SP-D, WBC, CRP, LDHの推移

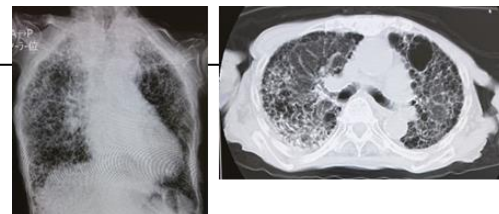


KL-6、SP-D

- KL-6の臨床的意義
- (亀田総合病院 呼吸器内科 呼吸器道場より)
- II型肺胞上皮細胞に発現する糖蛋白
- 間質性肺炎の血清マーカーの中で最も感度(94%)、特異度(96%)が高い。
- 間質性肺炎急性増悪時には、まずSP-Dが上昇し、KL-6は少し遅れて上昇する。
- KL-6は、胸部CTのすりガラス陰影と相関するが、線維化病巣との相関がより強い。



- SP-Dの臨床的意義
- 肺胞II型上皮細胞より産生される肺サーファクタント蛋白質(SP)
- 親水性のSP-A,SP-Dの血清濃度が間質性肺炎、とくに特発性間質性肺炎で高値を示す。
- SP-D,SP-Aは胸部CTのすりガラス陰影の所見と相関する。すなわち、胞隔炎の程度と相関がある。
- SP-D高値の特発性間質性肺炎は肺葉の縮小を来す傾向がある。



電子負荷療法:ELT (タカダイオン治療器使用)

- 広藤道男著:「電子負荷療法の理論」
- 細胞の活動電位に影響を与える。
- 体液をアルカリ化する。
- 酵素作用を促進する。
- **活性酸素を消去する。**
- 細胞、特に神経細胞の活動電位を正常化(活性化)する。
- 自律神経失調症を正常化する。
- 細胞性および液性免疫力を増強する。
- 染色体の損傷を回復させる。
- 睡眠を促進させる。
- 放射線障害を改善させる。
- 放射線治療時の副作用を防止する傾向。



広藤道男氏
(医師)

タカダイオン治療器と 他の高電位治療器との違い

タカダイオン治療器の特徴

・直流

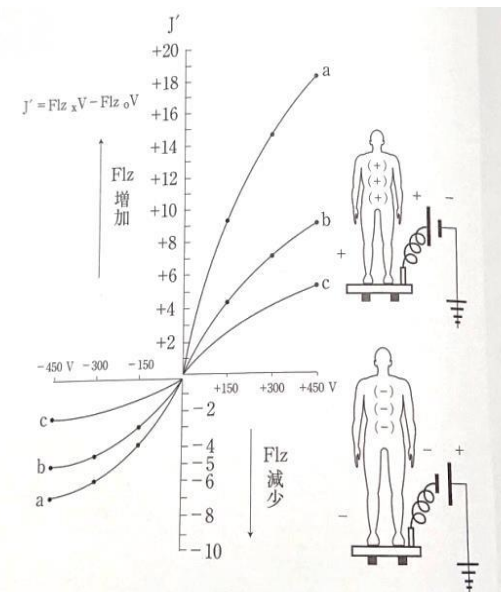
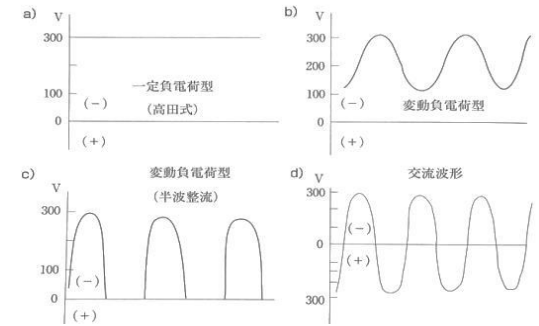
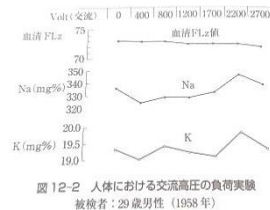
・一定負電荷負荷

・電子が体内を通過するのではなく、**体内に電子を負荷して蓄積させる。** → **絮数値が減少する。**

・**高圧交流電圧電界治療器**：生体外で作動している交流電圧の電界の影響を体に与えようとしている。 → **絮数値は変化しない＝体内に電子の増減がない。**

・**血清絮数値**：高田蒔氏が発見。生体内電離現象（生体イオン化現象）が地球外よりの電離線および物質貫通力の強い放射線（中性子線、ガンマー線）などによって生体内に生じることを、絮数値によって証明した。**絮数値 (Flz) は、生体イオン化現象によって生じる電子増減の指標と考えてよい。**

広藤道男著：「電子負荷療法の実際とメカニズム」より



考察

- Ex: 放射線性肺臓炎とKL-6
- KL-6は、放射線照射範囲が広いと上昇、肺線維化が多いと上昇する。
- 電子負荷療法(タカダイオン治療器使用)→原爆被爆者に使用した報告あり。→諸症状を改善させた。(広藤道男著: 負電荷療法の実際)
- 放射線障害に対するELTの効果
 1. 細胞の活性化作用
 2. 活性酸素の消去作用
 3. 放射線による電離現象の抑制?
 4. 染色体損傷の抑制?
(広藤道男著: 電子負荷療法の実際とメカニズム)



まとめ

- 不眠に対して**タカダイオン治療器を用いる電子負荷療法:ELT**を導入したところ、**末期特発性間質性肺炎、特発性肺線維症患者のKL-6値,SP-D値が低下した症例を報告した。**
- KL-6,SP-DはⅡ型肺胞上皮の障害の程度を反映する物質であり、これらの低下は間質性肺炎、肺線維症の病勢が緩和されたことを示唆する。
- **電子負荷療法**は、間質性肺炎、肺線維症で生じる肺胞上皮損傷や胞隔炎を鎮静させている可能性がある。**電子負荷療法の抗酸化作用が有効と思われる。**
- 本症例より、**電子負荷療法:ELTは、特発性間質性肺炎、肺線維症増悪予防効果がある可能性が示唆された。**
- 長期間の高濃度酸素療法に耐えていることから、高濃度酸素による肺損傷も幾分抑制している可能性もある。
- **電子負荷療法:ELT**の作用は未知な部分も多く、今後、症例を重ねて検証する価値がある。

本日のまとめ

- 電子負荷療法について話をしました。
- 電子に対する私の妄想(訂正できない誤った信念です。)は忘れてください！電子だけでなく、素粒子の数だけ、波があり、それらが体内で干渉しているかもしれません。
- 電子負荷療法はタカダイオンを用いて、体内に電子を負荷し、主に抗酸化作用を期待する治療法
- 電子が体内の酸化還元に関与することから、体内の神経、免疫、内分泌・代謝機能を調節する作用があると思われる。
- 使用法を守れば無害で安全であるので、是非、一家に一台、待合室に一台用意して、患者サービスに利用していただけたらよいかと思われる。
- 効果を是非、様々な学会で発表してください。
- 良導絡自律神経調整療法も、もちろん、合わせて発表してください。

ご清聴ありがとうございました。



日本の先輩方が創りあげた優秀な医療体系を、継承、発展させていきましょう。