

加圧医療の研究を米国ハーバード大 医学部にて共同で行うことに合意



KAATSUの米国国家レベルの研究機関への 認知が加速。様々な共同研究開発へ弾み

加圧トレーニングの発明者として国際的に知られる佐藤義昭 KAATSU JAPAN 会長は米国マサチューセッツ州ボストンに加圧医療および加圧トレーニングの世界展開の拠点として加圧メディカル研究所 KAATSU MEDICAL INSTITUTE (KMI) を昨年12月に設立いたしました。

これにより加圧トレーニング・加圧医療への関心が米国における国家最高レベルの学術研究機関において急速に浸透。5月後半にもハーバード大学、USF（南フロリダ大学）、米国国家発明者アカデミー（NAI）、国防総省関連研究機関、またアポロ計画などで知られるドレーパー研究所との連携を通してNASAやMITなどと共同で臨床実験・研究開発を開始することを予定しております。



**BRIGHAM AND
WOMEN'S HOSPITAL**
A Teaching Affiliate of Harvard Medical School

ハーバード大学医学部附属病院本院の ブリガム・ウィメンズ病院で共同研究

特にハーバード大学では医学部のニューロサイエンス（脳科学科）の学科長、チーフ・サイエンティストとしてアルツハイマーなどの治療における最先端遺伝治療研究等で知られ、世界的な権威であるピーター・ランズベリー主任教授を中心に加圧医療の優れた効果についての検証、および臨床実験を行い、糖尿病やリュウマチ、認知症など様々な特に類まれな効果が認められる分野において、バイオマーカーや分泌されるホルモン等の検証と、関与する幹細胞など分子レベルや遺伝子レベルにおいて、どのようなメカニズムが働いているのかを科学的に実証・検証することを共同で研究することを正式に契約することに合意しました。



ランズベリー博士に加圧のデモン
ストレーションを行う佐藤会長

総合スポーツ科学リハビリセンターでの加圧ト レーニングおよびPT（理学療法士）の指導員の育成 を先行して開始

ブリガム・ウィメンズ病院はマサチューセッツ総合病院と共にハーバード大学の附属病院の本院の位置づけにあたります。ブリガム病院のベッド数は約750床ですが、医師・レジデントが3000人、研究者が1000人、看護師が2800人勤務しています。例えば国立がんセンター東病院（ベッド数約450床）の医師・レジデント数約150人は日本の病院としては多い方ですが、ブリガム病院と比較すると10分の1以下です。

まさに世界最高峰の研究病院といわれるに相応しい威容ですが、ピーター・ランズベリー教授は脳神経学科の主任教授としてここに研究室を持ち、その功績により将来のノーベル賞候補であり世界的な中枢免疫系の権威です。そしてこれらのKAATSUの臨床研究は糖尿治療における世界最高峰の同大学医学部のジョスリン糖尿研究所のキング所長やスポーツ医学の権威であるギル主任教授などとの連携も視野に入れた医学部や系列病院を横断する研究となる見込みです。また、並行して水泳部、ホッケー部、フットボール部など全ての運動部を統括するアスレチック統括・強化部長ならびに各部の監督や医学部リハビリサイエンス科と連携してキャンパス内にある総合スポーツ科学リハビリセンターでの加圧トレーニングおよびPT（理学療法士）の指導員の育成を先行して開始しています。

2013年2月20日、加圧トレーニングの 発明者、佐藤義昭会長が米国フロリダ州 タンパ市で開催された NAI 総会において国際 チャーターメンバーとして選出されました

NATIONAL ACADEMY OF INVENTORS (NAI 国家発明者アカデミー)は米国における世界を代表する著名な研究機関や大学 (現在54の研究機関および2カ所の国際アカデミー)や2000名を超える科学者や発明家達によって構成される学術院です。また NAI のメンバーには30人をこえるノーベル賞受賞者、そしてメンバーによって保有される特許は3万件を超え、アメリカの現在の重要な最先端の特許数の約3分の1にものぼります。

NATIONAL ACADEMY OF INVENTORS - NAI (国家発明者アカデミー)は 2010 年に米国議会の支援決議にもとづき米国における世界を代表する著名な研究機関や大学 (現在 54 の研究機関および 2 カ所の国際アカデミー) や 2000 名を超える科学者や発明家達の最先端の科学技術や発明を国家レベルのネットワークで構築・連携しています。

また米国特許庁の支援のもと、これらの学術研究によって取得された特許などの知的財産権を産業化させることにより、国際競争力における覇権を打ち立てるという米国の国家戦略を推進する目的の為に南フロリダ大学のキャンパス内サイエンス・イノベーション・インダストリアルパークに設立されたものです。

この総会に先立ち、佐藤会長によって発明され長年にわたる研究成果による加圧医学、特にリハビリ治療やトレーニングの類まれな効果に米国ハーバード大学や国防総省などの研究開発機関や政府機関などの着目することとなり、昨年数回に渡り佐藤会長はハーバード大学の医学部や各スポーツ部長、および USF (南フロリダ大学) キャンパス内において現在建設予定である米国退役軍人病院群によるリハビリ科学研究センターの関係者等と共同研究および、その協力のための協議を重ねて来ました。そして佐藤会長は日本人として初めて個人としてチャーター国際メンバーに選ばれました。

“佐藤先生が発明なされたこの加圧メソッドはシンプルでエレガントであり、その素晴らしいテクノロジーは必ずや新たな医療へのフロンティアを築くことでしょう”

サンバーグ NAI 理事長兼 USF 副学長



NAI 総会でサンバーグ理事長から盾の授与を受ける佐藤会長
数十人の新メンバーへの盾の授与の際、異例の一人だけサンバーグ理事長から壇上で紹介される名誉をいただきました



ジム・シールズ ドレーパー研究所所長と佐藤会長

NAI を起点として国防総省、ドレーパー研究所、NASA、MIT、HARVARD など共同開発のハブを構築その他の 最先端開発研究機関との連携



ハーバード大学スポーツ科学リハビリ
センター
強化部長と佐藤会長

加圧トレーニングにおける効果とこれらの科学的な 研究開発におけるテーマ

1 For Diet効果

成長ホルモン効果で代謝がアップします。
脂肪を効率よく燃焼させ持久力がつく理想的なカラダ
作りをすることができます。

2 For Beauty&Body 効果

成長ホルモンは全身の組織の再生を導き、体質改善
や血管強化・改善など、あらゆる効果をもたらします。
また血行促進効果により多くの疾患に有意な効果をも
たらし肌の若返りや老化や傷病で衰えた様々な体の
機能を回復させます。

3 For Antiaging&Healing 効果

アンチエイジングといえば成長ホルモンと言われるくら
いカラダの全ての細胞に作用し、皮膚・骨・血管年齢を
高めます。さらにこれらの良好な分泌物を促す脳を中
心とする中枢神経系のはたらきによりポジティブな思
考と精神安定を促すベータエンドロフィンや加齢ととも
に少なる成長ホルモン HGH が再び増加する効用から
ポジティブでさわやかな気分を毎日に取り戻すこと出
来ます。東京大学医学部の研究では認知症やうつに
効果があることが判明しています。

4 For Health効果

糖尿病の方には、インスリン抵抗性の改善により血糖
値が下がることが期待されます。それだけではなく、3
とも関連しますが成長ホルモンは更年期症状や抑うつ
状態の改善効果があります。最近では、脳梗塞麻痺後
の筋力トレーニングや心臓リハビリテーションとしても
注目されています。

- ハーバード大学での研究と並行で連携する南フロリダ大学
においては世界最大の軍病院システムである VA ホスピタル（在
郷復員軍人病院）での研究・治験や手足をなくしリハビリを
行う患者への加圧治療・リハビリ療養の応用やその研究を行
うことを共同で行うことに合意。NAI の参加研究機関ともシナ
ジー効果を行うコラボ・リサーチが行われます。
- さらに宇宙研究開発のアポロ計画で知られるドレーパー研究
所や NASA との研究開発も計画されることになりました。加圧
は宇宙空間における無重力状況下での骨密度減少や筋肉の縮
小を抑制する効果が期待されます。そこでこの加圧技術を取
り入れた宇宙服を NASA のスペース・スーツの開発の中心であ
るドレーパー研究所、MIT 有人探査機研究所と研究を進めま
す。また様々な加圧デバイスも NAI を中心とする研究機関と
コラボを展開してそのシナジー効果によりさらなる進化した
治療・リハビリ機器も開発を行います。
- ここでいう米国における「加圧医療」とは、専用の加圧ベル
トを腕と脚の付け根に巻いて適正圧をコントロールする専門
デバイスにより適正な圧で血流に制限を加えながら行う医療
およびトレーニング方法です。加圧療養・リハビリの特徴
は、成長ホルモンを始めとする様々なホルモンの分泌を促す
ことにあります。それにより脂肪の燃焼、筋力アップ、骨量
増加がこれまでのトレーニングに比べて極めて低い負荷のエ
クササイズで可能になるのです。
- つまり加圧トレーニングは『ホルモン治療』とも言え換える
ことが出来ます。また骨折などの治療においても通常の三分
一から半分の期間で治癒することが確認されており、これら
の事例において米国の高度な医療技術との融合でさらなる加
圧医学の研究開発を加速させていくこととなります。

特に復員兵のリハビリは米国政府にとってもっとも重要な保健施政
の一貫であり国防総省、および国家軍人復員省が展開する VA ホス
ピタルにとっては効果的かつコストが抑えられシンプルな治療法
であるにもかかわらず既存のリハビリ療法に比べ驚異的な効果があ
る加圧療法・トレーニングは予算カットに苦しむ同省にとってこの
ハーバードや USF との連携による共同研究開発は大変重要な意味
を持つこととなります。VA ホスピタルは 1700 以上に及ぶ病院・クリ
ニック・リハビリセンターなどで構成されています。加圧医療がこ
れらの全ての施設で採用される計画であり、そのための研究開始を
USF と進める覚書が既にとり交わされており、また 6 月にも臨床研
究開発のための加圧研究室が USF にも発足します。

日本においては東京大学附属病院 22 世紀医療センターで心臓移植
後や狭心症、心筋梗塞の患者の心臓リハビリテーションや重度の肺
障害（慢性閉塞性肺疾患）の患者に対する呼吸器リハビリテーション
に対して加圧療法を行っていますがこれら米国との研究開発にも協
力して進められることとなります。

ドレーパー研究所・MIT・USF との連携

加圧治療での様々なデバイス開発 国家規模で進める医療意思決定システム IMEDS への統合
宇宙空間での加圧スペース・スーツ(筋肉・骨縮小防御装置)の開発等



左上:ポリソット・ドレーパー副所長 右上:シールズ・ドレーパー所長
下:MIT マンピークル研究所(有人探査機研究所)

チャールズ・スターク・ドレーパー研究所 (Charles Stark Draper Laboratory) は、米国マサチューセッツ州ケンブリッジにある非営利研究開発研究所で世界最高峰と言われる。国家安全保障、宇宙開発、医療、エネルギーといった分野について、最新技術による設計・開発・展開を主に行っておりアポロ計画で特に知られている。1930年代初頭、MIT教授のチャールズ・スターク・ドレーパーがMITに器械工学研究所として創設したのが始まりである。1973年、MITから分離独立した非営利組織となった。

慣性航法・誘導システムや制御技術、無停止コンピュータ、アルゴリズムやソフトウェア、デモリングとシミュレーション、MEMS、マルチチップモジュール技術などを得意とする。

◆ 研究分野

陸海空軍および宇宙における自律システム、分散センサーおよび分散ネットワーク、精密誘導兵器、医用生体工学、化学・生物学的防衛、エネルギーシステムのモデリングと管理、といった分野を主に扱っている。以下の7部門に分かれている。 戦略システム部門 宇宙システム部門 戦術システム部門 特別プログラム部門 医療システム部門 空中戦およびISR(インテリジェンス、監視、偵察)部門 エネルギー・ソリューション部門

◆ 拠点

米国内に6つの拠点がある。本部はマサチューセッツ州ケンブリッジにある。

他に、テキサス州ヒューストンのNASA ジョンソン宇宙センター内の拠点、タンパの南フロリダ大学にあるドレーパー・バイオエンジニアリング・センター、フロリダ州セントピーターズバーグのマルチチップモジュール研究施設、ワシントンD.C.の拠点、アラバマ州ハンツビルの拠点がある。

加圧医療とNAIとの最先端医療研究所のネットワークの広がり

A Team of the Nation's Leading Clinicians and Engineers



MIT 宇宙有人探査機研究所
ニューマン教授・ヤング教授とその他
NASA の研究員とのディスカッション