

プロジェクト1(基礎研究) 細胞・分子レベルでの加齢・疾患障害の予防治療法の開発

3年目達成目標と現在までの進捗状況及び達成度

1. 細胞内シグナル伝達変異細胞とヒト正常細胞を利用して温熱効果発現機序の解析を行う。
細胞内シグナル伝達変異細胞を用いた実験から、温熱効果には細胞によって、感受性に大きな差があることが判明した。温熱感受性が高く熱によってアポトーシスを起こしやすい細胞では JNK の活性が高く、反対に温熱抵抗性を示す細胞は p38MAPK の活性が高いという結果になった。類似の結果はヒトの細胞でも得られており、これはリハビリテーションにおける温熱療法では熱に対して個人差があり注意が必要であることを示している。(加納)
2. 機械的刺激および熱刺激の細胞受容体をシグナル伝達変異細胞を用いて検出する。
機械的刺激の一部及び熱刺激の受容体は痛みの受容体と類似のものであることが判明し、さらにシグナル伝達変異細胞はこれらの受容体を保持していることが判った。(加納、山本、濃野)
3. 機械的刺激および熱刺激による細胞活性化と細胞死に働く刺激量を正常および変異細胞を用いて決定する。
ヒト線維が細胞を用いた担体(ハイドロキシアパタイト、平面絹)での三次元様増殖を指標とした温熱刺激の解析では、最適刺激は 43°C10 分であることを確認した。(元田、平上、加納)
4. 熱ショック障害からの回復における培養細胞の細胞形態変化と三次元様増殖の関係を明らかにする。
ヒト線維芽細胞を用いた熱ショック障害からの回復実験においては、P38 マップキナーゼ、HSP(heat shock protein) 27 および HSP70 が重要な働きをしていることを確認した。(元田)
我々はマウス線維芽細胞(10T1/2)と担体(ハイドロキシアパタイト、HA)を用い、三次元様増殖の形成率を指標として温熱療法の最適条件を検討してきた。三次元様増殖とは通常、10T1/2 は単層で増殖するが、温熱処理後、HA の全周を囲んだ細胞が重層し、立体的に増殖したものを指す。現在、10T1/2 を正常ヒト細胞に代え、また HA を平面絹に代えて実験を行っている。その結果、温熱刺激の最適条件が 43°C10 分であることが判った。この刺激量によって細胞はダメージを受けアポトーシスが誘発されるが、生き残った細胞の増殖能が亢進した結果、通常の培養ではみられない三次元様増殖を誘発したことを実験的に確かめた。このことから医療現場で経験的に行われている温熱療法を EBМ (Evidence Based Medicine) の観点から検討できるものと考えている。なお、本研究成果は、International Journal of Molecular Sciences に投稿中である。(平上)
5. 細胞をいろいろな障害から保護して健康長寿に働く要因や遺伝子を、細胞内シグナル伝達変異細胞を用いて発見する。
細胞をいろいろな障害から保護するタンパク質として FoxO や HSF が見つかっている。我々は細胞内シグナル伝達変異細胞に、さまざまな刺激を与えたところ oxO タンパク質が活性化することを見いだした。(加納、濃野、宮本)
6. 細胞内シグナル伝達変異細胞を用いて神経細胞の生存維持と再生に働く要因を発見する。
健康維持に働くことがわかっているプロボリスおよびその成分の一つであるアルテピリン C をシグナル伝達変異細胞に与えたところ p38MAPK が活性化し神経再生が起きることが判明した。(加納、山本)
7. JNK 変異細胞を用いて Wnt-JNK 経路によるアンチエイジングのメカニズムを解析し有効な温熱刺激量を決定する。
JNK はアポトーシスを誘導し、加齢の促進に働いている。我々は強い温熱刺激に抵抗性を示す JNK 変異細胞を発見したが、この細胞はアンチアポトーシスに働く p38MAPK の活性が亢進していた。(濃野、加納)
8. 猿の ES 細胞と神経幹細胞の細胞長期維持における PI3K 経路を解析し有効な温熱刺激量を決定する。
胎盤の抽出物を培養液に添加することによって、猿の ES 細胞を未分化な状態で長期維持することに成功した。現在この細胞に温熱刺激を与えて PI3K 経路の活性化に関する実験を行っている。(宮本、加納)
9. ALMT1 遺伝子を各種シグナル変異神経細胞に導入しアルミニウム毒性回避効果を明らかにする。
ヒト胎児腎臓由来細胞である 293T 細胞にコムギより単離されたアルミニウム耐性遺伝子 ALMT1 を導入後パッチクランプ法でアルミニウム誘導性の内向きの電流を確認した。このことにより ALMT1 はヒトの細胞でも機能することを証明した。この結果は国際学術誌(plant signaling behavior)に掲載された。今後、神経細胞死に ALMT1 を導入し、神経細胞死回避シグナルを解析する。(山本、元田)
10. 食亢進ペプチド投与による胃運動、酸分泌への影響およびその作用機序を明らかにする。
胃の機能を解析するために従来の圧を測定する方法ではなく、容積変化を記録できるパロスタットを用い検討した。摂食亢進ペプチドであるグレリンの脳室内投与はラット前胃部の容積の増加、後胃部の律動収縮に伴うと思われる律動的な容積変化を起こした。摂食抑制を起こすと考えられるニューロメジン U は律動的な容積変化を抑制し、胃全体の容積を増した。摂食を抑制するレプチンも律動的容積変化をわずかに抑制し、胃全体の容積を増した。これらのことから摂食行動と胃の運動機能が密接に関連していることが示唆された。摂食亢進ペプチドによる運動機能に関しては現在進行中であるが、酸分泌に関してはまだ手つかずの状態である。(水谷)
11. 機械的刺激および熱刺激の負荷による軟骨細胞のアポトーシス抑制効果を評価する (in vivo, in vitro)。
温熱刺激により発現する熱ショックタンパクが関節軟骨のアポトーシスを抑制することが報告されている (in vitro)。ラットの膝関節をキルシュナー鋼線で不動とし変形性膝関節症を誘発し、その際、温浴を実施し、軟骨細胞のアポトーシスを評価する実験を行った (in vivo)。現在、採取した組織を染色中である。近日中に組織標本の評価を行う予定である。(中嶋)
12. 廃用性筋萎縮の電気刺激による回復のシグナル伝達経路と神経再生を検出する。
ラットを用いた研究で、足関節に対してギプス固定を底屈位と背屈位で実験的廃用性筋萎縮の程度を比較した。その結果、底屈位の固定が背屈位より重度の廃用性筋萎縮を発生させることを組織学的に明らかにして報告した。更に、その廃用性筋萎縮を発生させた動物を用いて、座骨神経と脛骨神経を刺激部とする、Motor Nerve Conduction Velocity (MCV) の測定を行った。
その結果、MCV の低下が廃用性筋萎縮の種々の組織学的変化に関連していることが明らかとなった。更にラットを用いた Tail Elevation 法により、廃用症候群のモデルを作成し、免荷状態での廃用性筋萎縮による種々の変化の検討を目的として実験を行った。電気刺激による廃用性筋萎縮の回復に関する研究では、電気刺激は p38MAPK を介したシグナル伝達経路が働いており、これは神経再生にも有効であることが示唆された。

研究発表の状況

<雑誌論文>

著者名	論文標題			
Kano Y, <u>Nohno T</u> , Shimada K, Nakagiri S, <u>Hiragami F</u> , Kawamura K, Motoda H, Numata K, Murai H, Koike Y, <u>Inoue S</u> , Miyamoto K.	Osmotic shock-induced neurite extension via activation of p38 mitogen-activated protein kinase and CREB.			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
Brain Research	有	1154	平成 19 年	1-7

著者名	論文標題			
<u>Hiragami F</u> , <u>Akiyama J</u> , Koike Y, and Kano Y	Heat-shock-induced Three-dimensional-like Proliferation of Mouse Fibroblasts Mediated by Hydroxyapatite			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
Biotechnology and Applied Biochemistry	有	47	平成 19 年	49-57

著者名	論文標題			
Shangkai C, Naohide T, Koji Y, Yasuji H, Masaaki N, Tomohiro T, Yasushi T	Transplantation of Allogeneic Chondrocytes Cultured in Fibroin Sponge and Stirring Chamber to Promote Cartilage Regeneration.			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
Tissue Eng	有	13	平成 19 年	483-492

著者名	論文標題			
<u>中嶋正明</u> 、 <u>小幡太志</u> 、 <u>秋山純一</u>	人工炭酸泉浴負荷による廃用性萎縮筋の組織酸素飽和度上昇効果実験的廃用性筋萎縮 -モデルラットを用いて-			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要	無	12	平成 19 年	69-73

著者名	論文標題			
<u>川浦昭彦</u> 、 <u>山本弘範</u> 、 <u>武田英二</u>	NSTによる患者アウトカムの改善			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
EBM ジャーナル	無	第 8 巻	平成 19 年	92-95

著者名	論文標題			
Hirotohi Motoda, Takayuki Sasaki, Yoshio Kano, Peter R. Ryan, Emmanuel Delhaize, Hideaki Matsumoto and Yoko Yamamoto	The Membrane Topology of ALMT1, an Aluminum-Activated Malate Transport Protein in Wheat (<i>Triticum aestivum</i>)			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
plant signaling behavior	有	2(6)	平成 19 年	467-472

著者名	論文標題			
<u>Shigeki Inoue</u> , <u>Hirotohi Motoda</u> , <u>Yoshihisa Koike</u> , <u>Kenji Kawamura</u> , <u>Fukumi Hiragami</u> , <u>Yoshio Kano</u>	Microwave irradiation induces neurite outgrowth in PC12m3 cells via the p38 mitogen-activated protein kinase pathway			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
Neuroscience Letters	有	432(1)	平成 20 年	35-39

著者名	論文標題			
Yoshio Kano, Noboru Horie, Shima Doi, Fumika Aramaki, Hideo Maeda, Fukumi Hiragami, Kenji Kawamura, <u>Hirotohi Motoda</u> , <u>Yoshihisa Koike</u> , <u>Junichi Akiyama</u> , Suelo Eguchi and Ken Hashimoto	Artepillin C Derived from Propolis Induces Neurite Outgrowth in PC12m3 Cells via ERK and p38 MAPK Pathways			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ

Neurochem Res	有	33 (9)	平成 20 年	1795-1803
---------------	---	--------	---------	-----------

著者名	論文標題			
河村顕治、加納良男、宮地 司	大腿直筋のCKKサイレント現象とシーティングベルトによるハムストリングの活性化			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健科学部研究紀要	無	第 13 号	平成 20 年	57-61

著者名	論文標題			
加納良男、中桐佐智子、平上二九三、小池好久、三宅優紀、河村顕治	高浸透圧刺激による細胞内シグナル伝達機構の解析			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健科学部研究紀要	無	第 13 号	平成 20 年	85-89

著者名	論文標題			
河村顕治、加藤茂幸、加納良男、宮地司、井上茂樹、松尾高行、阿部信寛、元田英一、鈴木康雄、グアン リー	Isokinetic Closed Kinetic Chain Exercise による膝リハビリテーション			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要	無	第 9 号	平成 20 年	1-7

著者名	論文標題			
四宮美佐恵、加納良男、河村顕治、谷田恵美子、名越恵美、赤松恵美、林みつる、屋敷久美	精油の主成分リモネンによるp38MAPK経路を介したPC12m3細胞の分化			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要	無	第 9 号	平成 20 年	15-19

著者名	論文標題			
三宅勝久、平上二九三、河村顕治、元田弘敏、小池好久、井上茂樹、若竹雄治、加納良男	インターフェロンによるPC12変異細胞の神経分化誘導の解析			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要	無	第 9 号	平成 20 年	45-49

著者名	論文標題			
小池好久、平上二九三、加納良男	神経成長因子存在下で神経突起形成が見られないPC12m3細胞における低周波振動音刺激による神経突起の誘導			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
人間と科学 県立広島大学保健福祉学部誌	無	第 8 号	平成 20 年	49-56

著者名	論文標題			
井上茂樹、元田弘敏、若竹雄治、加納良男、平上二九三	正常ヒト細胞と平面絹の混合培養による三次元様増殖を指標とした温熱刺激の効果			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
総合リハビリテーション	有	36	平成 20 年	791-796

著者名	論文標題			
元田弘敏、井上茂樹、若竹雄治、加納良男、平上二九三	温熱刺激による平面絹を媒体とした正常ヒト細胞の三次元様増殖と臨床への応用			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要	無	9	平成 20 年	9-14

著者名	論文標題			
平上二九三、元田弘敏、井上茂樹、若竹雄治、加納良男	培養細胞を用いた温熱療法の効果判定に関する研究			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健科学部研究紀要	無	13	平成 20 年	63-71

著者名	論文標題			
野中紘士、秋山純一、中嶋正明	遠心性収縮による持久トレーニング効果についての検討			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
理学療法科学	有	第 23 号	平成 20 年	285-289

著者名	論文標題			
龍田尚美、中嶋正明、秋山純一、野中紘士、柿屋俊昭	関節固定の解除および再固定が可能なラット膝関節創外固定法の考案			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
理学療法科学	有	第 23 号	平成 20 年	73-77

著者名	論文標題			
Nakajima M, Wakitani S, Harada Y, Tanigami A, Tomita N.	In vivo mechanical condition plays an important role for appearance of cartilage tissue in ES cell transplanted joint.			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
J Orthop Res.	有	26	平成 20 年	10-17

著者名	論文標題			
小寺澤基博、元田弘敏	大腸菌 DNA 複製開始因子 DnaA と DNA ヘリカーゼ DnaB との相互作用			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要	無	第 13 号	平成 20 年	35-40

著者名	論文標題			
平上二九三、元田弘敏、井上茂樹、若竹雄治、加納良男	培養細胞を用いた温熱療法の効果判定に関する研究			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健科学部研究紀要	無	第 13 号	平成 20 年	63-71

著者名	論文標題			
松本英明、元田弘敏	健康の基盤となる作物生産を阻害する酸性土壌におけるアルミニウム毒性と耐性機構			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要	無	第 13 号	平成 20 年	27-33

著者名	論文標題			
河村顕治、加納良男、宮地 司、梅居洋史、酒井孝文、井上茂樹	CKC における二関節筋機能を利用した下肢筋力増強用着衣の開発			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健科学部研究紀要	無	第 19 号	平成 21 年	33-38

著者名	論文標題			
加納良男、平上二九三、元田弘敏、井上茂樹、友国由美子、河村顕治	薬剤高感受性 PC12 変異細胞内を用いた抗がん剤作用機序の解析			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ

吉備国際大学保健科学部研究紀要	無	第 19 号	平成 21 年	85-90
-----------------	---	--------	---------	-------

著者名	論文標題			
河村顕治、加納良男、宮地 司、梅居洋史、酒井孝文、井上茂樹、花岡正敬	ピラティスリフォーマーによるCKCエクササイズ			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要	無	第 10 号	平成 21 年	9-13

著者名	論文標題			
井上茂樹、平上二九三、元田弘敏、酒井孝文、若竹雄治、久我直正、前田篤志、瀬崎達雄、加納良男、河村顕治	高齢女性における体幹筋力及び踵骨骨密度の加齢変化			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要	無	第 10 号	平成 21 年	39-43

著者名	論文標題			
平上二九三	吉備国際大学の新たな理学療法士教育の展開			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学研究紀要（保健科学部）	無	第 19 号	平成 21 年	25-31

著者名	論文標題			
平上二九三	高齢者リハビリテーションにおける新しい臨床教育モデルの提案			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要	無	10	平成 21 年	1-7

著者名	論文標題			
元田弘敏 若竹雄治 井上茂樹 加納良男 平上二九三	ラット心臓由来 H9C2 細胞株での MyoD および Myogenin mRNA 発現の解析			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要	無	10	平成 21 年	23-26

著者名	論文標題			
末國 恵 佐藤三矢 平上二九三 川浦昭彦 小幡太志 亀山一義 濱藤春暉 太田久絵 坂本将徳 下川太一	在宅高齢者を対象とした介護予防プログラムの考案と効果に関する検討 ―足趾把握筋力とバランス能力の向上を目的として（パイロットスタディ）―			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要	無	10	平成 21 年	33-38

著者名	論文標題			
川浦昭彦、谷田憲俊、泉 啓介、秋山純一、水谷雅年、野中紘士、武田英二	MNNG 誘導胃腸発癌に対する 1 α (OH) D3 の抑制効果発現過程における血管新生の阻害について			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学研究紀要（保健科学部）	無	第 19 号	平成 21 年	11-15

著者名	論文標題			
龍田尚美、中嶋正明、秋山純一、野中紘士、齋藤圭介、川上照彦	固定関節に対する異なる頻度の関節可動域運動が関節可動範囲に及ぼ			

	ず影響			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
理学療法科学	有	第 24 号	平成 21 年	427-433

著者名	論文標題			
若竹雄治、元田弘敏、井上茂樹、加納良男、平上二九三	温熱刺激による細胞損傷と機能回復の分子生物学的解析			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
吉備国際大学保健福祉研究所研究紀要	無	第 10 号	平成 21 年	27-32

著者名	論文標題			
Hiroyasu Murai, Fukumi Hiragami, Kenji Kawamura, Hirotohi Motoda, Yoshihisa Koike, Shigeki Inoue, Kanae Kumagishi, Aiji Ohtsuka and Yoshio Kano	Differential Response of Heat Shock-Induced p38 MAPK and JNK Activity in PC12 Mutant and PC12 Parental Cells for Differentiation and Apoptosis			
雑誌名	レフェリー有無	巻	発行年	ページ
Acta Medica Okayama	有		平成 21 年	印刷中

<図書>

著者名	出版者		
中嶋正明	南江堂		
書名	発行年	総ページ数	
物理療法学テキスト	平成 20 年	358	

著者名	出版社		
平上二九三(分担執筆)	南江堂		
書名	発行年	総ページ数	
義肢装具学テキスト	平成 21 年	25-36	

著者名	出版者		
中嶋正明・他	神綾文庫		
書名	発行年	総ページ数	
物理療法	平成 21 年	365	

<学会発表>

発表者名	発表標題		
河村顕治、加納良男、武田正則、古澤一成、徳弘昭博	荷重立位での周期的床前後動揺刺激が脊髄損傷患者の下肢筋群に及ぼす効果		
学会名	開催地	発表年月	
第 4 6 回日本生体医工学会	仙台国際センター	平成 19 年 4 月	

発表者名	発表標題		
井上茂樹、元田弘敏、秋山純一、平上二九三	温熱刺激によるハイドロキシアパタイトを媒体とした正常ヒト細胞の増殖形態の変化		
学会名	開催地	発表年月	
第 42 回日本理学療法学会	新潟市	平成 19 年 5 月	

発表者名	発表標題		
坪井修平, 平上二九三, 奥谷まどか, 小石徹, 森友樹	膝・腰痛等に対する民間療法の実態調査と対策		
学会名	開催地	発表年月	
第42回日本理学療法学会大会	新潟市	平成19年5月	

発表者名	発表標題		
阿部野悦子, 西村樹奈, 神尾昌利, 高原康弘, 中嶋正明	前十字靭帯再建術後における早期大腿四頭筋筋力強化訓練の検討		
学会名	開催地	発表年月	
第42回日本理学療法学会大会	新潟市	平成19年5月	

発表者名	発表標題		
岡田和義, 北川雅巳, 荒木靖, 横山大輔, 保本孝利, 大田容子, 田部康次, 中嶋正明, 中徹	高齢者の歩行能力を反映する評価指標の検討		
学会名	開催地	発表年月	
第42回日本理学療法学会大会	新潟市	平成19年5月	

発表者名	発表標題		
吉谷睦美, 秋山純一, 中嶋正明, 野中紘士, 龍田尚美, 速水明香	ラットの骨欠損モデルを用いた低周波治療が骨再生に及ぼす影響 : サイトカインの変動と組織形態学的変化による検討		
学会名	開催地	発表年月	
第42回日本理学療法学会大会	新潟市	平成19年5月	

発表者名	発表標題		
龍田尚美, 秋山純一, 野中紘士, 速水明香, 中嶋正明	関節拘縮予防のための関節運動負荷条件の検討		
学会名	開催地	発表年月	
第42回日本理学療法学会大会	新潟市	平成19年5月	

発表者名	発表標題		
速水明日香, 秋山純一, 野中紘士, 中嶋正明	各種酸素濃度環境が皮膚欠損創治癒に与える影響の実験的検討 : 治癒率の測定と組織学的検討		
学会名	開催地	発表年月	
第42回日本理学療法学会大会	新潟市	平成19年5月	

発表者名	発表標題		
中嶋正明, 速水明日香, 野中紘士, 龍田尚美, 秋山純一	人工炭酸泉浴の創傷治癒促進効果		
学会名	開催地	発表年月	
第42回日本理学療法学会大会	新潟市	平成19年5月	

発表者名	発表標題		
上田康博, 野中紘士, 秋山純一, 中嶋正明	運動前の温熱負荷が運動後の筋損傷抑制に及ぼす効果		
学会名	開催地	発表年月	
第42回日本理学療法学会大会	新潟市	平成19年5月	

発表者名	発表標題		
野中紘士, 速水明日香, 秋山純一, 龍田尚美, 中嶋正明	クーリングダウンによる運動誘発性筋損傷抑制効果の検討		
学会名	開催地	発表年月	

第 42 回日本理学療法学会学術大会	新潟市	平成 19 年 5 月
--------------------	-----	-------------

発表者名 Yumiko Sugahara, Hiroko Kimoto, Hitoshi Hakashita, Yukiko Furue, Masaaki Nakajima	発表標題 Effect of Hip Joint Flexion on Activities of the Gluteus Medius and Tensor Fasciae Latae Muscles in Straight Leg Raising Exercises for Hip Abductor Muscle Strengthening	
学会名 The World Confederation for Physical Therapy	開催地 Vancouver	発表年月 平成 19 年 6 月

発表者名 井上茂樹, 若竹雄治, 元田弘敏, 平上二 九三	発表標題 極超短波照射による電磁場刺激が培養細胞に及ぼす影響	
学会名 第 15 回日本物理療法学会学術大会	開催地 福岡市	発表年月 平成 19 年 10 月

発表者名 井上茂樹, 若竹雄治, 元田弘敏, 平上二 九三	発表標題 培養細胞を用いたマイクロ波治療効果の検討	
学会名 第 43 回日本理学療法学会学術大会	開催地 福岡市	発表年月 平成 20 年 5 月

発表者名 若竹雄治, 元田弘敏, 井上茂樹, 平上二 九三	発表標題 正常ヒト細胞の三次元様増殖を指標とした温熱療法における最適条 件の検討	
学会名 第 43 回日本理学療法学会学術大会	開催地 福岡市	発表年月 平成 20 年 5 月

発表者名 江木翔平, 柳田恵美, 森本訓代, 野中紘士, 中嶋正明	発表標題 ハムストリングスの同時収縮を伴う等尺性収縮大腿四頭筋筋力増強 運動の考案 ; 筋電図学的検証	
学会名 第 43 回日本理学療法学会学術大会	開催地 福岡市	発表年月 平成 20 年 5 月

発表者名 墨谷由布子, 尾崎亮, 内藤勝行, 中嶋正明, 小幡太志	発表標題 踏み台の高さと腰部ストレスの関係	
学会名 第 43 回日本理学療法学会学術大会	開催地 福岡市	発表年月 平成 20 年 5 月

発表者名 中嶋正明, 大久保 康, 龍田尚美, 秋山 純一, 野中紘士, 山本浩司	発表標題 ラット膝関節運動負荷試験装置の試作(第 2 報)	
学会名 第 43 回日本理学療法学会学術大会	開催地 福岡市	発表年月 平成 20 年 5 月

発表者名 倉田 和範, 中嶋 正明, 野中 紘士, 都 能 慎二, 迎山 昇平, 秋山 純一	発表標題 低酸素, 高酸素中での過運動負荷による筋損傷の変化に関する研究 : 組織形態学的観察および G-6-PDH 活性測定による検討	
学会名 第 43 回日本理学療法学会学術大会	開催地 福岡市	発表年月 平成 20 年 5 月

発表者名 都能慎二, 中嶋正明, 倉田和範, 迎山昇平, 龍田尚美, 野中紘士, 秋山純一	発表標題 関節拘縮予防を目的とした温熱療法(温水負荷)の効果 : ラット膝関節固定モデルを用いた実験的研究
学会名 第 43 回日本理学療法学会大会	開催地 福岡市
	発表年月 平成 20 年 5 月

発表者名 野中紘士, 秋山純一, 中嶋正明, 龍田尚美	発表標題 運動前の温熱負荷による運動誘発性筋損傷予防効果についての検討
学会名 第 43 回日本理学療法学会大会	開催地 福岡市
	発表年月 平成 20 年 5 月

発表者名 龍田尚美, 中嶋正明, 秋山純一, 野中紘士, 川上照彦	発表標題 関節可動域運動による関節拘縮の発生予防効果(第 2 報) : ラット関節拘縮モデルを用いた実験的検討
学会名 第 43 回日本理学療法学会大会	開催地 福岡市
	発表年月 平成 20 年 5 月

発表者名 北川雅巳, 横山大輔, 荒木 靖, 岡田和義, 保本孝利, 中嶋正明, 中 徹	発表標題 運動療法の違いが筋硬度と筋組織酸素飽和度に与える影響について
学会名 10th International Congress of the Asian Confederation for Physical Therapy	開催地 千葉
	発表年月 平成 20 年 8 月

発表者名 Emi Yanagida, Shouhei Egi, Kuniyo Morimoto, Koji Nonaka, Masaaki Nakajima	発表標題 Conception of isometric exercise of the quadriceps femoris muscle with co-contraction of the hamstrings.
学会名 10th International Congress of the Asian Confederation for Physical Therapy	開催地 千葉
	発表年月 平成 20 年 8 月

発表者名 Masaaki Nakajima, Sayaka Hayamizu, Koji Nonaka, Naomi Tatsuta, Junichi Akiyama	発表標題 Carbon Dioxide-rich Water Bathing Promotes Cutaneous Wound Healing in Experimental Animal Model.
学会名 10th International Congress of the Asian Confederation for Physical Therapy	開催地 東京
	発表年月 平成 20 年 8 月

発表者名 Shingi Tsunou, Masaaki Nakajima, Kazunori Kurata, Naomi Tatsuta, Koji Nonaka, Junichi Akiyama	発表標題 The Thermotherapy (Warm water load) Retards Progression of Joint Contracture Caused by Joint Immobility. -Animal Study-.
学会名 10th International Congress of the Asian Confederation for Physical Therapy	開催地 東京
	発表年月 平成 20 年 8 月

発表者名 Naomi Tatsuta, Masaaki Nakajima, Junichi Akiyama, Koji Nonaka, Teruhiko Kawakami	発表標題 Primary Study of Optimal Load Condition on ROM-exercise to Prevent Joint Contracture Development by Joint Immobilization.
学会名 10th International Congress of the Asian Confederation for Physical Therapy	開催地 東京
	発表年月 平成 20 年 8 月

発表者名	発表標題
------	------

Kazunori Kurata, Koji Nonaka, <u>Masaaki Nakajima</u> , Junichi Akiyama	Study of exercise-induced damage to skeletal muscle under the environment of various concentration of oxygen in rats.	
学会名	開催地	発表年月
10th International Congress of the Asian Confederation for Physical Therapy	東京	平成 20 年 8 月

発表者名	発表標題	
野中紘士, <u>中嶋正明</u> , <u>秋山純一</u> , 龍田尚美	運動療法)ピラティスによる体幹屈曲運動時の腹部筋活動様式の筋電図学的解析	
学会名	開催地	発表年月
第 63 回日本体力医学会大会	福岡市	平成 20 年 9 月

発表者名	発表標題	
Nonaka K, <u>Nakajima M</u> , Tatsuta N, <u>Akiyama J</u>	The analysis of abdominal muscle activity during trunk curl up exercise based on pilates method.	
学会名	開催地	発表年月
30rd FIMS WORLD CONGRESS OF SPORTS MEDICINE	Barcelona	平成 20 年 11 月

発表者名	発表標題	
<u>Masaaki Nakajima</u> , Etsuko Abeno, Koji Nonaka, Naomi Tatsuta, <u>Junich Akiyama</u>	A modified quadriceps femoris muscle setting with co-contraction of the hamstrings	
学会名	開催地	発表年月
30rd FIMS WORLD CONGRESS OF SPORTS MEDICINE	Barcelona	平成 20 年 11 月

発表者名	発表標題	
Naomi Tatsuta, <u>Masaaki Nakajima</u> , <u>Junichi Akiyama</u> , Koji Nonaka, Teruhiko Kawakami	The Range of Motion (ROM) exercise load condition required for preventing joint contracture development.	
学会名	開催地	発表年月
第 30 回国際スポーツ医学会 (スペイン大会)	バルセロナ	平成 20 年 11 月

発表者名	発表標題	
<u>Junichi Akiyama</u> , <u>Masaaki Nakajima</u> , Koji Nonaka, Naomi Tatsuta, Kazunori Kurata	The study of functional and morphological changes on peripheral nerve in rat developed disuse atrophy.	
学会名	開催地	発表年月
第 30 回国際スポーツ医学会 (スペイン大会)	バルセロナ	平成 20 年 11 月

発表者名	発表標題	
久我宜正, 武田祐樹, 金丸 幸, <u>井上茂樹</u> , 若竹雄治, 齋藤圭介, 平上二九三	テキストマイニングの手法を用いた高齢者の脳卒中リハビリテーションにおける特性と構造化に関する基礎的検討	
学会名	開催地	発表年月
第 44 回日本理学療法学会大会	東京	平成 21 年 5 月

発表者名	発表標題	
若竹雄治, <u>元田弘敏</u> , <u>井上茂樹</u> , <u>平上二九三</u>	正常ヒト細胞における温熱療法効果の分子生物学的検討	
学会名	開催地	発表年月
第 44 回日本理学療法学会大会	東京	平成 21 年 5 月

発表者名	発表標題
小林守, 三宅信一郎, 鳥越誠之, <u>平上二九三</u> , <u>積山茂樹</u>	イノベーションを目指した組織運営の取り組み

学会名	開催地	発表年月
第 44 回日本理学療法学会	東京	平成 21 年 5 月

発表者名	発表標題	
井上茂樹, 元田弘敏, 若竹雄治, 日高正巳, 平上二九三	培養細胞を用いた非温熱下による電磁波刺激の影響	
学会名	開催地	発表年月
第 44 回日本理学療法学会	東京	平成 21 年 5 月

発表者名	発表標題	
土内智史, 水野 拓, 坂口 唯, 小林 守, 小早川さや子, 三宅信一郎, 鳥越誠之, 平上二九三, 横山茂樹	姿勢および体幹可動性の測定方法に関する信頼性について	
学会名	開催地	発表年月
第 44 回日本理学療法学会	東京	平成 21 年 5 月

発表者名	発表標題	
安藤智恵, 中嶋正明	コアトレーニングにおける深部体幹筋活動量の筋電図学的解析	
学会名	開催地	発表年月
第 44 回日本理学療法学会	東京	平成 21 年 5 月

発表者名	発表標題	
Masaaki Nakajima, Ryuji Kobayashi, Yuki Miyake	Quadriceps Femoris Strengthening Maneuver for Patients Undergoing ACL Reconstruction	
学会名	開催地	発表年月
5th World Congress of the ISPRM	Istanbul	平成 21 年 6 月

発表者名	発表標題	
Yuki Miyake, Ryuji Kobayashi, Masaaki Nakajima	Core exercises ensure the control of skilled motor behaviour	
学会名	開催地	発表年月
5th World Congress of the ISPRM	Istanbul	平成 21 年 6 月

<研究成果の公開状況> (上記以外)

<p>シンポジウム・学会等の実施状況、インターネットでの公開状況等</p> <p>平成19年度 平成 19 年 6 月 21 日 山陽新聞「吉備国際大 先端のリハビリ推進 保健福祉研究所に着工」掲載</p> <p>平成 20 年 1 月 保健福祉研究所のホームページが完成し研究所およびプロジェクトの紹介を掲載すると同時に、シンポジウムや公開講座の案内を公開した。http://kiui.jp/pc/hokenfukushi/index.html 同時に研究所の活動を紹介するリーフレットを作成して配布を始めた。</p> <p>平成 20 年 3 月 8 日 健康寿命を延伸するリハビリテーション先端科学研究シンポジウム 基調講演 10:30~11:30 演題「細胞老化と人の老化」講師 広島国際大学薬学部教授 井出 利憲 先生 シンポジウム 11:30~12:00 1. 細胞・分子レベルでの加齢・疾患障害予防治療法の開発 吉備国際大学保健科学部 教授 加納良男 2. 健康増進と障害予防のためのバイオメカニクス 吉備国際大学保健科学部 教授 河村顕治 http://kiui.jp/pc/news/o8o2o4.pdfにて公開した。</p> <p>平成20年度 平成 20 年 3 月 11 日 山陽新聞「ピラティスへの取り組みについて」掲載 (中嶋正明)</p>

平成 20 年 6 月 7 日 山陽新聞「保健福祉研究所が開所 吉備国際大 15 日記念講演」掲載

平成 20 年 6 月 14 日 毎日新聞「吉備国際大 ゲノム第一人者招き記念講演会—あす」掲載

平成 20 年 6 月 15 日 保健福祉研究所棟開設記念講演会

基調講演 15:30～16:30 演題 「ゲノムと健康長寿」

講師 国立大学法人豊橋技術科学大学 学長 榊 佳之 先生 (元 独立行政法人理化学研究所ゲノム科学総合研究センター長)

シンポジウム 16:30～17:00 テーマ 健康寿命を延伸するリハビリテーション先端科学研究

シンポジスト 吉備国際大学保健科学部 教授 加納良男、河村顕治

http://kiui.jp/pc/whatsnew/2008/0528_01.html にて公開した

平成 20 年 6 月 17 日 山陽新聞「第一人者の榊・豊橋科学大学学長講演 ゲノムと長寿関係学ぶ 吉備国際大 300 人熱心に聴く」掲載

保健福祉研究所のホームページが完成し研究所およびプロジェクトの紹介を掲載すると同時に、シンポジウムや公開講座の案内を公開した。<http://kiui.jp/pc/hokenfukushi/index.html>

平成 21 年 3 月 9 日 経済総合—とれまがニュース「山田養蜂場 プロポリスの神経突起形成作用を確認」(加納良男)