

## 「21世紀COEプログラム」(平成15年度採択)中間評価結果

機 関 名	徳島大学	拠点番号	J 1 7
申請分野	学際・複合・新領域		
拠点プログラム名称 (英訳名)	ストレス制御をめざす栄養科学 Human Nutritional Science on Stress Control		
研究分野及びキーワード	〈研究分野:生活科学〉(栄養生理学)(ストレス科学)(食品機能学)(代謝異常学)(バイオインフォマティクス)		
専攻等名	大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 (栄養学研究科栄養学専攻, 医学研究科医学専攻、薬学研究科薬品科学専攻, 平成16年4月1日変更)		
事業推進担当者	(拠点リーダー名) 武田 英二 教授 他 8名		

### ◇拠点形成の目的、必要性・重要性等：大学からの報告書(平成17年4月現在)を抜粋

<p>&lt;本拠点がカバーする学問分野について&gt;</p> <p>栄養学、ストレス科学、食品機能学、代謝学、ナノテクノロジー、分子生物学、及び臨床医学が有機的に融合したストレス・栄養科学分野を新たに創設する。ヒトのストレス評価と抗ストレス高次機能食品の開発を目的に、ゲノム・プロテオミクス解析、食品機能学、構造活性相関を扱う薬品科学、モデル動物とヒトでの評価を行う栄養代謝学、精神・神経医学、臨床栄養学、を包括する。</p>
<p>&lt;本拠点の目的&gt;</p> <p>本拠点プログラムは、徳島大学の重点研究目標である「健康生命科学」を推進するプロジェクトとして、ストレス・栄養科学に関する新しい研究領域の創設を目指している。独創的な研究技術基盤を駆使して、(1)ヒトのストレスの客観的評価法、(2)抗ストレス食品の機能評価システム、(3)抗ストレス食品のヒトでの評価、に関する研究を推進する。新しい研究分野を創設するため、本COEを中核に、医学、薬学、歯学、栄養学研究科の統合大学院の利点を最大限に生かした独自の教育システムと大学院カリキュラムを設定し、社会のニーズに応える人間栄養学を推進できる若手研究者を育成する。これらの研究計画を着実に実行し、世界最高水準のストレス・栄養科学の教育・研究拠点を形成する。</p>
<p>&lt;計画：当初目的に対する進捗状況等&gt;</p> <p>平成15,16年度は、医学情報と遺伝子発現のデータベース構築と抗ストレス化合物の特定を目標にして、当初計画に沿って研究を進めた。ストレス評価技術開発班は、健康人の精神的ストレスとうつ病の診断・評価に有効な遺伝子群を特定し、新規ナノボール技術を用いたマーカー蛋白質の迅速診断技術を完成させた。高次機能性食品開発班は、抗ストレス化合物の分子設計と培養細胞での検証を行い、臨床栄養学評価班と協力して、geranylgeranylacetone、パラチノース、フラボノイド配糖体、エピカテキン、ホスファチジルセリンの抗ストレス作用を動物実験で確認した。臨床栄養学評価班は、うつ病患者の医学情報データベースを構築し、健康人による抗ストレス食品の評価に着手した。ストレスが起因となる遺伝性ジストニアの原因遺伝子の同定にも成功した。研究支援や独自カリキュラムによる若手研究者の教育も実施し、平成16年度までの計画は100%実行されている。</p>
<p>&lt;本拠点の特色&gt;</p> <p>ストレス評価用DNAチップや新規ナノバイオデバイス技術は、徳島大学唯一のテクノロジーである。旧国立大学唯一の栄養学研究科を中心に、医学、薬学研究科の異なった研究分野が融合し、ストレス・栄養科学の新しい分野の創設を目指す本研究拠点は、国内外で例がない。ストレス評価用DNAチップなどの新しい方法論を用いて、極めて困難なストレスの定量的・定性的評価に革新的な成果をあげており、ストレス関連疾患の予防に貢献できる具体的な研究成果が期待できる。ヒトでの抗ストレス食品を評価できる能力とストレス耐性を誘導するオリジナルな高次機能性食品を保有しており、高次機能性食品のトランスレーショナルリサーチを遂行できる国内唯一の教育・研究拠点である。</p>
<p>&lt;本拠点のCOEとしての重要性・発展性&gt;</p> <p>21世紀の栄養学分野が果たすべき課題は、ストレスにより引き起こされるこころとからだの異常に対応できる“食”を通じた栄養予防医学の確立である。本プログラムでは、異なった研究分野を有機的に融合させ、ストレスの革新的な評価技術、機能性食品の科学的な検証技術、及び個人の体質や病態に合わせた評価技術など、ストレス・栄養科学研究を包括的に遂行できる唯一の研究拠点である。新たな学問分野の教育と若手研究者を育成できる本教育研究拠点は、栄養予防医学を通じて国民の健康増進を推進する上でも極めて重要である。さらに、新しい栄養科学の創成にとどまらず、食と健康を通じた産業の活性化の中心的な役割も期待できる。</p>
<p>&lt;本プログラム終了後に期待される研究・教育の成果&gt;</p> <p>期待される研究成果として、1) ストレス関連疾患の発症メカニズムの解明、2) 簡便かつ客観的なストレス評価法の確立、3) ストレスを制御する機能性食品開発基盤の確立、4) 定量的構造活性相関解析法による食品機能の改変・強化、5) 抗ストレスの栄養療法・予防法の確立、6) 本COEを核とした、医学、薬学、栄養学、農学分野への栄養食品情報の発信、さらに、教育活動の成果として、1) 栄養学とストレス科学が融合した新しい複合学問領域の創成、2) ストレス制御に貢献できる研究者や管理栄養士および機能性食品開発に携わる人材の育成、などが挙げられる。</p>
<p>&lt;本拠点における学術的・社会的意義等&gt;</p> <p>本研究拠点で開発する新しいストレス評価システムは、国内外を見渡しても例がない。新規ナノボール技術を用いた迅速診断技術と結びつくことで革新的な診断技術となる可能性がある。ストレスと栄養を融合させた取り組みも本研究拠点のみである。医学的・科学的根拠に基づいて高次機能性食品を開発し、食を通じたストレス関連疾患の予防を実践することで、国民の健康増進に大きく貢献するばかりでなく、医療・食品分野の産業の活性化にも結びつく。</p>

### ◇21世紀COEプログラム委員会における評価

<p>(総括評価)</p> <p>当初計画は順調に実施に移され、現行の努力を継続することによって目的達成が可能と判断される。</p>
<p>(コメント)</p> <p>成分研究が主流であった栄養科学の分野において、ストレスという現在の社会で非常に重要である課題に取り組み、新しい遺伝子技術などを用いて積極的に研究教育の基盤を構築しつつあることは評価できる。ストレス制御に栄養学の面から取り組むという新しい領域を開く研究として、論文発表を含む研究成果を期待したい。</p>