

(参考資料2)

■Healthcare Brain チャレンジ(2015年度)にて実証トライアルに進んだアイデアについて

機能的食品・植物由来成分関連

・パプリカキサントフィルの摂取は、赤血球の酸素運搬機能を高め、高齢者の脳機能の維持・向上に役立つ (江崎グリコ株式会社・一般財団法人生産開発科学研究所)

(1) 脳は体重の約2%の重量で全身の20~25%の酸素を消費する。脳機能の維持・向上には、脳への酸素供給が非常に重要である。

(2) 赤血球は、脳への酸素供給という重要な役割を担っている。高齢者の脳機能の維持・向上には、赤血球の末梢への酸素運搬機能を高めることが重要と考えられるが、このようなコンセプトの検証研究は行われていない。

(3) 提案者らは、緑黄色野菜の機能成分であるキサントフィル (パプリカキサントフィル) の摂取が、赤血球の酸素運搬機能を高め、運動時の酸素摂取量を有意に低下させることを、アスリートを対象としたRCT試験で確認している。

(4) 本提案は、健常高齢者に同様の介入を行い、脳機能に与える影響(脳の活性化)をMRIで確認する。

(5) 『パプリカキサントフィルの摂取は、赤血球の酸素運搬機能を高め、高齢者の脳機能の維持・向上に役立つ』というコンセプトを実証するとともに、キサントフィル素材とキサントフィル含有食品を開発し、食を通じた認知症予防に役立てたい。

パプリカキサントフィル  
高い抗酸化力を示す7種のキサントフィル  
(Nishino et. al., J. Oleo Sci., 64, 1135-1142, 2015)

運動機能の向上

脳の健康

カプサンチン

・ビール苦味成分イソフムロンによる生活習慣病予防を通じた認知機能改善効果 (キリン株式会社)

【背景】

1. 国内は高齢化が進行し、認知症患者が急増
2. 適量の酒類の摂取は認知症の防御因子との報告
3. ビールやワインを適量嗜む人は老後の認知機能が高いとの疫学報告

高齢化に伴う社会課題に対して、CSVを通じた貢献ができないか？

【研究動向】 肥満・生活習慣病により認知症のリスクが増大するという多数の研究報告

肥満による認知症リスク増大

認知症リスク

肥満で認知症リスク↑

**KIRIN**

ビール苦味成分イソフムロン

1. ビール原料のホップから生じる成分
2. ビールに10-20 ppm程度含有
3. 動物での2型糖尿病の改善を確認
4. ヒトでの抗肥満効果を確認

イソフムロンに生活習慣病改善効果

ビール苦味成分の生活習慣病改善効果を通じた認知症予防に実現性があるのではないか？

機能性飲食品

認知機能改善

メタボ改善

イソフムロンの認知機能改善効果をfMRIで検証

<新たな価値創造>

- ① 日常の飲食品を通じた認知症予防という新たな日本発の食文化
- ② 増加を辿る社会保障費の抑制について食生活を通じた実現

## 運動・ワークショップ関連

### ・オフィスでの定期的な軽運動が脳へ及ぼす効果検証（ココロ株式会社）

オフィスでの定期的な軽運動（ストレッチ）が、  
脳の認知機能を向上させる。

近年ますますITが進化する中で、長時間のデスクワークによる目や肩、腰の疲れ、また疲労の蓄積が問題となっており、企業としては社員の健康の維持管理、また生産性低下のリスクといった課題を抱えている。

勤務中に短時間の軽運動をすると頭がすっきりし、仕事がかどるようになることが経験的に知られているが、**脳科学的観点から、認知機能の向上や集中力の向上を検証により示したい。**



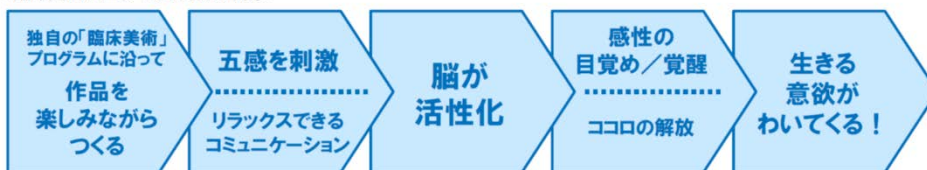
- 本提案の新しさ** 効果の実証により、脳機能の向上のために執務中に軽運動を取り入れる、という新しい働き方を提唱できる。
- 社会への貢献** 軽運動による脳機能の向上は、幅広く企業の生産性を高め、社員の健康増進にも大きく寄与するため企業の投資対象となり、全体的な医療費抑制にも繋がる。
- 新市場の創造** オフィス内で気軽に運動ができる、という新しい空間を提供するために、オフィスレイアウト、設置機器、維持運用等の新市場の創造が期待される。

### ・ストレス軽減を目指した「臨床美術」プログラムの脳機能の活性化に関わる検証（凸版印刷株式会社）

#### 脳機能を活性化する「臨床美術」プログラム

- 子供から大人までを対象とした、脳機能の活性化に有効とされる「臨床美術」

<臨床美術プログラムの効果仮説>



<プログラム実施イメージ>

◆りんごの量感画



◆アナログ自画像  
(心の自画像)



- 「臨床美術」は、トッパングループの100%出資子会社である芸術造形研究所において、開発・実施されているアートプログラムです。凸版印刷においても、2008年より、様々な社員を対象にしてアートサロン講座が開講されています。

## ウェアラブル機器関連

### ・女性の悩みを軽減するピンクレンズのメガネで脳も健康に！！（東海光学株式会社）

#### 女性の悩みを軽減するピンクレンズのメガネで脳も健康もアップ！！

##### 女性の更年期と社会的課題

更年期は45～55歳あたりの10年間を中心に、女性誰でもが経験する身体の変化である。更年期になると卵巣から分泌されるエストロゲンが次第に減少し、脳視床下部からの卵胞刺激ホルモンや黄体刺激ホルモンの分泌量が増える。このホルモンバランスの崩れにより、多くの女性がイライラ・のぼせや顔のほてり・汗をかきやすくなるなどを経験することになる。女性の更年期に対する適切な対応は「すべての女性が輝く社会づくり」<sup>1)</sup>を実現する課題になっている。

##### ピンクレンズで女性の悩みを軽減

1)内閣府男女共同参画局HP参照

そこで東海光学では、色が身体に及ぼす影響(効果)を探り、鎮静効果で癒しをもたらし、さらに気持ちが明るく前向きになる色を開発検討中である。女性は、月経に伴うホルモン分泌の変化により、何らかの不調を抱えている。その中で、一番不調度が高い更年期の女性で効果が得られれば、更年期以外の女性にも効果が期待できる。女性の悩みを軽減させるピンクレンズを開発し、現在、臨床試験中である。



##### 脳の健康もアップする可能性

更年期は脳視床下部が関連するホルモンバランスが要因とされているため、この新開発のピンクレンズは、脳の健康にとっても良い効果がある可能性がある。例えば、社会性向上、集中力アップ、認知機能向上などである。そこで、本提案では、特殊なピンクレンズを1ヵ月間装用することが、脳の健康にどのような影響を与えるかについて科学的に検証することを提案する。鎮静効果が期待できるピンクレンズが、女性の脳の健康にとっても良い影響がある可能性が分かれば、女性が活き活きと輝く社会の実現に貢献できる。