

未来社会創造事業 探索加速型  
「世界一の安全・安心社会の実現」領域  
年次報告書(探索研究)

H30 年度 研究開発年次報告書
---------------------

平成 30 年度採択研究開発代表者

[研究開発代表者名:加藤 昌志]

[名古屋大学大学院医学系研究科・教授]

[研究開発課題名:無意識下に健康を増進できる高付加価値空間の創造]

実施期間 : 平成 30 年 11 月 15 日～平成 31 年 3 月 31 日

## §1. 研究開発実施体制

### (1)「名古屋大学」グループ

① 研究開発代表者:加藤 昌志 (名古屋大学医学系研究科、教授)

#### ② 研究項目

- ・医学的効果のシミュレーション
- ・空間の効果に関する医学的解析
- ・無意識下に健康を増進できる高付加価値空間の試作に関する医学的アドバイス

### (2)「名古屋工業大学」グループ

① 主たる共同研究者:加藤 正史 (名古屋工業大学工学系研究科、准教授)

#### ② 研究項目

- ・空間の効果を創出するための工学的技術の開発
- ・無意識下に健康を増進できる高付加価値空間の試作

## §2. 研究開発実施の概要

[研究目的] 探索研究では、健康を増進できる効果を持つ刺激(健康増進刺激)について、主として細胞および動物を用いて検討し、作用機序を解析する。次に、細胞および動物で得られた科学的知見に基づいてヒトで、健康増進刺激の効果を確認するとともに、特性・性能等を定義する。さらに、細胞・動物・ヒトで得られた知見をベースとして産学共同研究を開始し、社会実装のための基盤を作る。

### [H30 年度の成果]

<工学的基礎研究> 健康増進刺激を創出することに成功した。本技術により、健康増進刺激を介した高付加価値空間を創造するための基盤を固めることができた。

<工学的応用研究> 医学的検討成果を基盤とし、健康増進刺激を創出する技術を社会実装するための産学共同研究を開始できる見通しがたった。

<医学的基礎研究> ヒト由来培養細胞およびマウスの培養組織を用いた解析により、健康増進刺激の作用機序の一部を解明した。さらに、マウスを用いた種々の生理学的試験や生化学的実験により、健康増進効果を示す刺激を定義した。一方、マウスを用いた動物実験により、健康に悪い影響を与える刺激の範囲を定義するとともに、メカニズムを解明した。本年度における医学的基礎検討により、科学的根拠に基づいて健康増進刺激と健康増悪刺激を証明することができ、実用化に向けて大きく前進できた。

<医学的応用研究> ヒトを対象とした生理学的試験等により、健康増進刺激を明確に定義した。さらに、細胞・動物を対象とした基礎的成果とヒトでの成果を融合し、特許を出願した。