

総括研究報告書

1. 研究開発課題名：笑い等のポジティブな心理介入が生活習慣病発症・重症化予防に及ぼす影響についての疫学研究
2. 研究開発代表者： 大平 哲也（福島県立医科大学 医学部疫学講座）
3. 研究開発の成果

研究目的：近年、笑い、生きがいなどのポジティブな感情に対する心理的介入が注目されつつある。そこで本研究は、笑い等のポジティブな心理的介入の生活習慣病の発症・重症化予防への影響を検討することを目的とした。**研究対象と方法：**1. 妥当性研究：健常男女計12名を被験者とし、日常生活の音声を長時間収集して、笑いを計測し、日常生活上の会話との関連を検討した。また、5地域、計253名を対象に、笑いの質問票の季節変動を検討した。2. 横断・前向き研究：①秋田県及び大阪府住民の内、健診を受診した4,780人。②愛媛県東温市で実施した健診を受診した30-79歳の2,031名。③沖縄県を含む地域における65歳以上高齢者24,925人。④京都市住民で肥満外来通院中の222人。⑤大阪大学医学部附属病院外来通院中の211人。⑥東京都住民ラフター（笑い）ヨガクラブに参加している60歳以上の者で研究の同意が得られた43人を対象として、日常生活における笑いの頻度を評価するとともに、うつ症状、楽観性等の他の心理因子の測定、血糖値の測定による糖尿病の評価を行い、笑いの頻度とうつ症状、糖尿病との関連、笑いの頻度と生活習慣との関連を検討した。さらに、秋田、大阪地域住民、愛媛県住民、京都肥満外来患者、ラフターヨガクラブ参加者についてはフォローアップ調査を実施した。3. 介入研究：地域住民を性・年代を層別化した最小法により無作為化し、研究開始から介入スタートする「介入群」と「遅延介入群（対照群）」の2群に分けた上で介入プログラムを実施した。介入は笑いヨガならびに日常生活で笑いを増やすためのプログラムを3か月間に渡って実施した。**研究結果：**1. 妥当性研究：質問紙調査の再現性、季節変動を検討した結果、季節変動は若干あるものの、質問紙への回答の再現性は高かった。また、口腔咽喉音を用いた笑いの頻度の測定（爆笑計）と笑い行動記録との関連を検討した結果、客観的に測定した笑いの量と行動記録票により測定した笑いの量の間には強い関連性がみられ、行動記録票による笑いの評価に問題がないことが示された。2. 合計3万人以上の地域住民を対象として、同じ質問票と解析方法を用いて日常生活における笑いの頻度と糖尿病との関連を検討した結果、地域差はあるものの、全体的には笑いの頻度が少ないことが糖尿病のリスク上昇と関連した。さらに、秋田・大阪で平均5.4年間の追跡調査を行った結果、「ほぼ毎日」笑う者に対する、「週1〜5回」「月1〜3回／ほとんどなし」の者の性、年齢、ベースライン時の肥満度を調整したオッズ比は、それぞれ1.24（95%信頼区間0.81-1.88）、1.76（1.05-2.96）であった。京都市内の肥満・糖尿病外来患者における解析結果、アディポネクチンにおいて笑いの頻度が「ほぼ毎日」の者が、「週1-5」、「月1-3およびほとんど笑わない」という者比べ高い値を示す傾向が認められた。また、1年間の食前血糖値およびHbA1cの変化量を、笑いの頻度別で比較検討をしたところ、笑いの頻度と血糖値およびHbA1c値の改善度に関連傾向がみられた（trend test: $P = 0.101$ ）。ラフター（笑い）ヨガの前後で心理的指標として気分の変化を取り上げ、TDMS-STを用いて「活性度」「安定度」「快適度」「覚醒度」を測定した結果、活性化、安定度、快適度について、笑いヨガセッションの後のよい効果をもたらすことが明らかになった。3. 笑いの介入の結果、通常治療群に加えて笑い介入群において日常生活における笑いの頻度が増加し、HbA1cの値が有意に低下し、睡眠時間に改善がみられた。**結論：**日常生活において笑う頻度が多い者ほど糖尿病の割合が少なく、糖尿病発症リスクが低かった。また、笑うことによって糖尿病のコントロールは良くなることから、糖尿病予防・治療に笑いが有用である可能性がある。