

[成果情報名] 乳酸菌ラクトコッカスラクチス H61 の摂取による肌の改善効果

[要約] ラクトコッカスラクチス H61 の加熱処理菌体を 20～60 代の女性に 4 週間及び 8 週間摂取させた際、50～60 代において冬場の乾燥に伴う肌の水分量の減少が抑制される。若い年代を含めた年代で「H61 株の摂取により毛穴の目立ちが改善」との評価が得られる。

[キーワード] 乳酸菌、ヒト試験、肌、水分量

[担当] 食品機能性・生体防御利用技術

[代表連絡先] 電話 029-838-8611

[研究所] 畜産草地研究所・畜産物研究領域

[分類] 普及成果情報

[背景・ねらい]

既に、老化促進モデルマウスを用いて乳酸菌ラクトコッカスラクチス H61 が皮膚の潰瘍発生の抑制効果や脱毛の抑制効果等、皮膚の老化抑制効果を有することを見出しており、また、H61 株の生菌、加熱処理菌、発酵乳のいずれの形態でも同様の効果を持つことを確認している。本研究では、H61 株のヒトにおける効果を検証する目的で、H61 株の摂取がヒトの肌の状態へ及ぼす影響を調査する。

これまで 20～39 歳の女性に生菌を含んだヨーグルトを摂取させた場合、頬の弾力や乾燥の程度が改善されるという報告があるが、乳酸菌体のみ（死菌体）を用いた場合の、年代別のヒトの肌状態への影響については報告がない。本研究では H61 株の死菌体を被験物質とし、H61 株摂取における年齢の効果を調べるために年代別に解析を行う。

[成果の内容・特徴]

1. 畜産草地研究所内女性ボランティア（39 人）に H61 株加熱処理菌体（60mg:400 億個程度）を含む馬鈴薯デンプンまたは馬鈴薯デンプンのみ（プラセボ）を春期に 4 週間摂取させた（無作為単盲検試験）。水分計により頬の水分量を調べた結果、20～30 代及び 40 代では H61 株摂取による顕著な効果は見られないのに対し、50～60 代では H61 株摂取群で有意に増加する（図 1）。
2. 所内女性ボランティア（30 人）に上記の被験物質を秋～冬期に 8 週間摂取させた際（無作為二重盲検試験）、30 代及び 40 代では菌体投与の有無にかかわらず前腕水分量の季節的な減少が見られるのに対して、50～60 代では H61 株摂取群では摂取 8 週間後において水分量が有意に維持される（図 2）。さらに肌の状態に関するアンケート調査では 30 代、40 代、50～60 代においてプラセボ群（0%）に比べて H61 株摂取群（26.7%）の方が「毛穴の目立ちが改善された」と回答した人が有意に多い。
3. 加熱処理菌体の効果が確認されたことから、生菌を含む発酵食品以外にも様々な加工製品（サプリメント、菓子、ペットフード等）に H61 株の利用が可能である。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：食品産業関係者、消費者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：全国
3. その他：H61 株を利用した製品は商品化されているが、茨城県内企業の販売に留まっている。H61 株の全国的な普及のためにはヒトでの効果及びその有用性をアピールする必要がある。本成果より H61 株の皮膚における効果が特に 50～60 代ヒトにおいて確認され、H61 株は高齢社会へ向けた食材として普及できることが示された。先行する乳酸菌の肌状態改善サプリメントの市場規模は 10 億円とされ多くの需要が期待できる。H61 株に係る特許は機構単独の特許であり多数の民間企業で利用できることから、現在、5 社の企業と特許実施許諾オプション契約を締結中である。H61 株による肌の改善効果と被験者の便通に相互作用はなく、また、「毛穴の目立ち」には肌のキメ、ハリが関与するものとされているが、メカニズムについては今後の検討課題である。

[具体的データ]

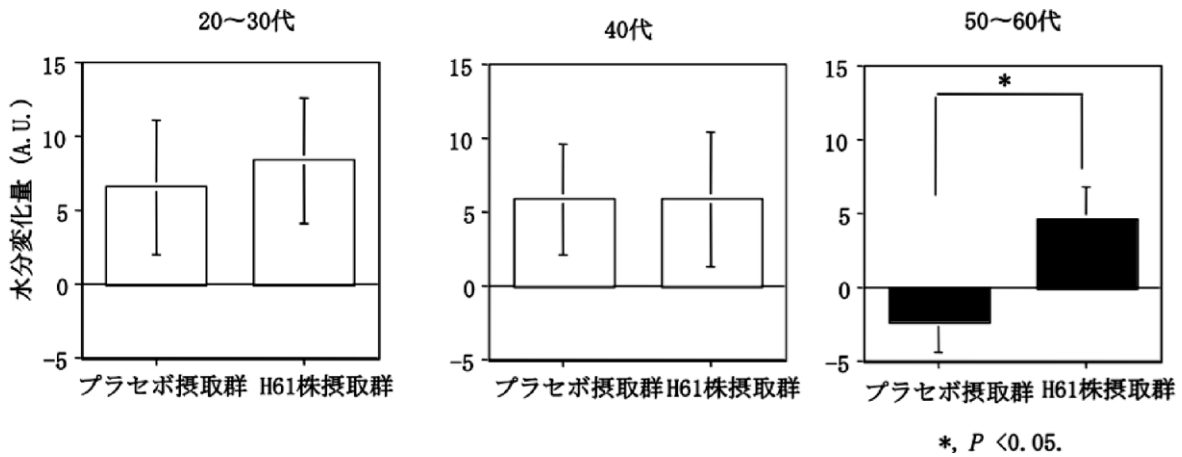


図1 春期における被験物質（プラセボ、H61株）摂取前後の頬水分量の変化
 試験開始前に被験者は無作為にプラセボ摂取群、H61株摂取群に分け、群間で水分量に差はなかった。一群あたり $n=5\sim7$ 。水分変化量：被験物質摂取後の数値から摂取前の数値を引いて算出。A.U.：任意の単位。

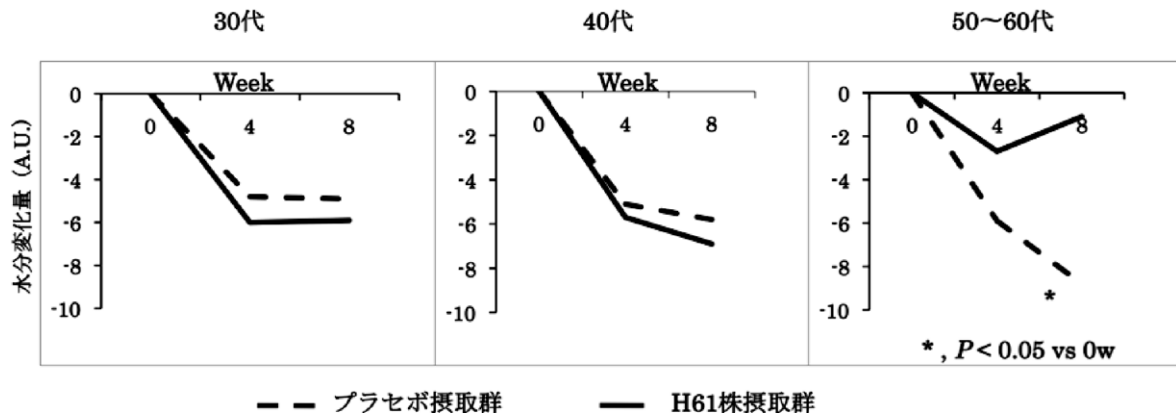


図2 秋～冬期における被験者の前腕水分量の変化
 試験開始前に被験者は無作為にプラセボ摂取群、H61株摂取群に分け、群間で水分量に差はなかった。一群あたり $n=4\sim6$ 。水分変化量：被験物質摂取後の数値から摂取前の数値を引いて算出。A.U.：任意の単位。

(木元広実)

[その他]

中 課 題 名：生体防御作用に関する健康機能性解明と有効利用技術の開発

中課題番号：310c0

予算区分：交付金、委託プロ（信頼機能）

研究期間：2010～2012年度

研究担当者：木元広実、青木玲二、佐々木啓介、鈴木チセ、水町功子

発表論文等：1)木元ら（2012）日本畜産学会報、83(2)：307-313

2) Kimoto-Nira et al. (2012) J. Nutr. Sci. volume 1: on line 06/12