

生薬アキョウの美白作用について

(山東東阿阿膠・研) 李歡、尤金花、秦玉峰、周祥山

(東邦大・薬) 李巍、小池一男

(健康ビジネスインフォ・研) ○李東霞、鄭権

目的

アキョウ（阿膠）*Asini Corii Collas*は局外生規に掲載されている生薬で、ウマ科動物のロバ*Equus asinus* L. の毛を去った皮を水で加熱抽出し、濃縮乾燥した二カワの塊であり、現代において主に補血・止血・滋陰・潤燥・安胎作用で用いられている。

我々は既に、生薬アキョウ及び関連製剤の安全性、補血作用、ヒト経口服用による貧血改善作用、骨密度増加作用、化学療法及び放射線照射による骨髄機能抑制改善作用、免疫回復作用、Th1/Th2調節作用、抗腫瘍作用、マクロファージ食能増強作用について報告してきましたが、本研究では阿膠の美白作用について報告する。



方法

1-1. 阿膠50gをペプシンとトリプシンで消化して滅菌100mg/ml阿膠消化液を作成した。

1-2. SK-MEL-1細胞をプレートに播種して4hr後、純水及び最終濃度が1mg、0.1mg、0.01mg/mlになる阿膠消化液を各ウェルに加えてMTT法で細胞生存率を確認した。

2. コントロール（純水）及び最終濃度が1mg、0.1mg、0.01mg/mlになるアルブチンと阿膠消化液を各ウェルに添加して9日後、1%トリトン-X100緩衝液で細胞を溶解させ、10mMのL-ドーパ液を加えて培養してから490nmの吸光度を測定した。

3. 純水及び最終濃度が1mg、0.1mg、0.01mg/mlになるアルブチン及び阿膠消化液を各ウェルに添加して9日後、各ウェルの細胞を洗浄して1MのNaOHを加えて細胞を完全に溶解させてから475nmの吸光度を測定した。

4. マウスメラノーマ細胞B16をプレートに播種して4hr後、純水及び最終濃度が1mg、0.1mg、0.01mg/mlになるアルブチン及び阿膠消化液を各ウェルに添加して9日後、各ウェル細胞のRNAを抽出してcDNAのチロシナーゼ及び関連タンパク-1、2PCR産物蛍光測定を行った。

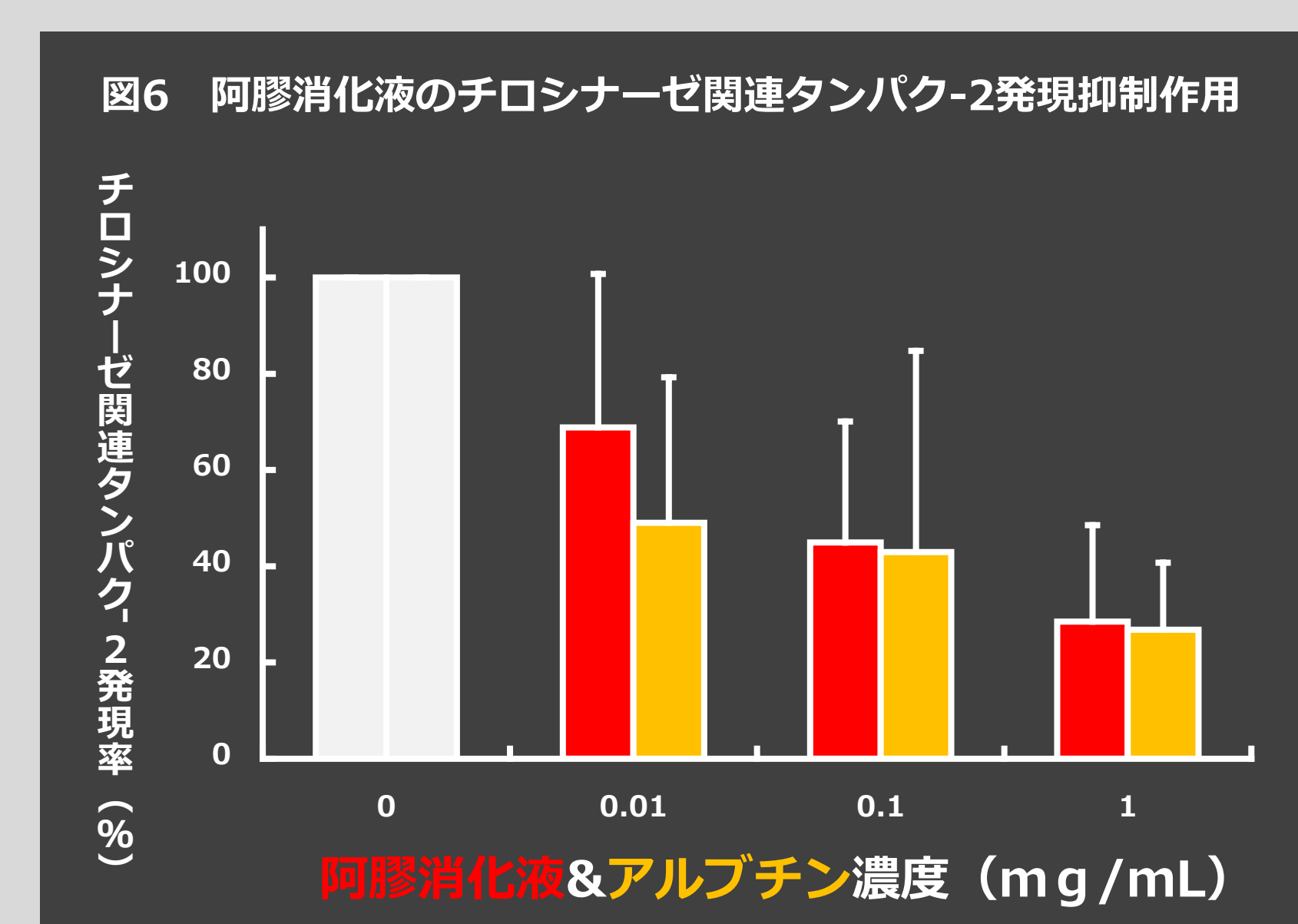
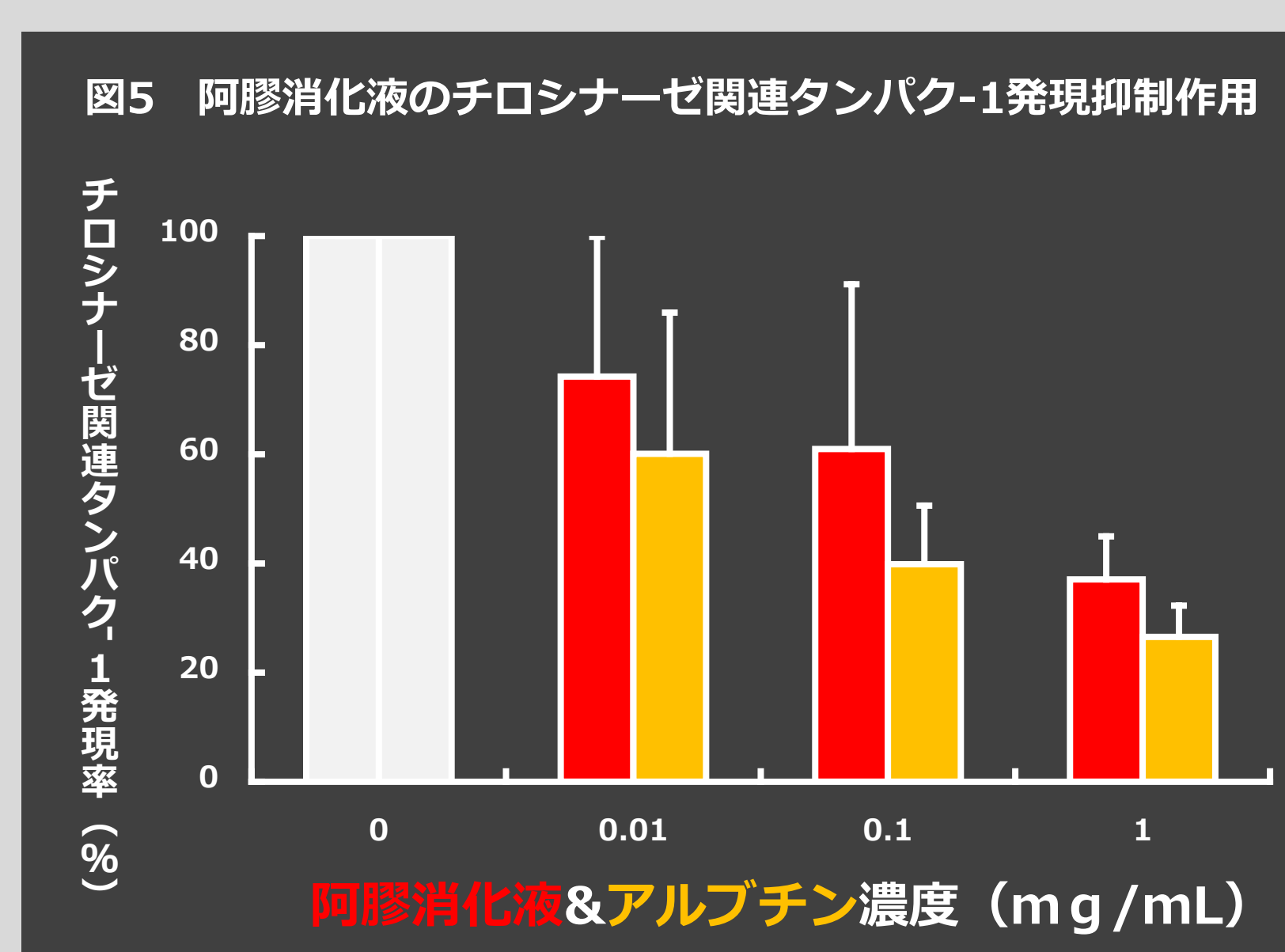
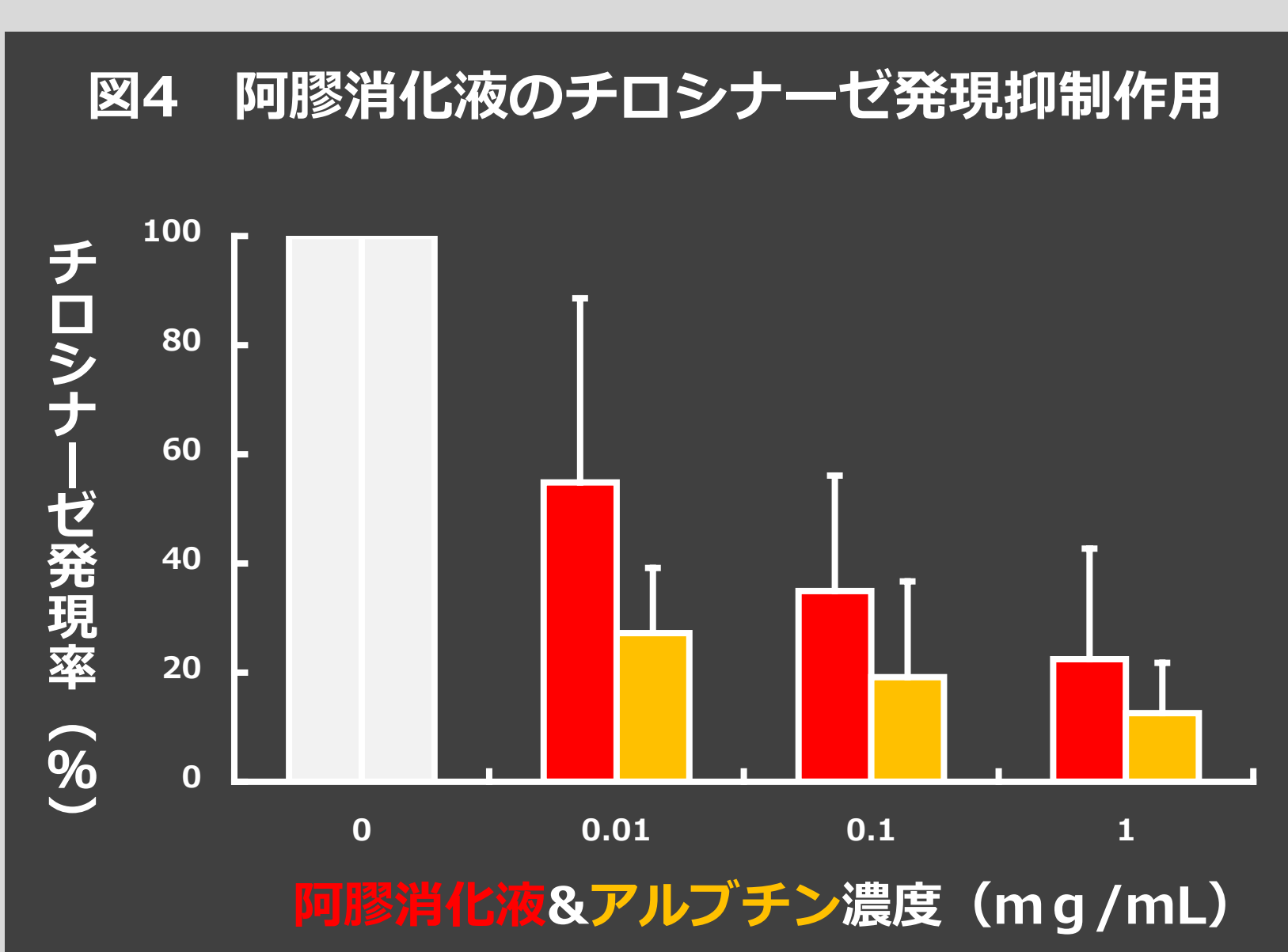
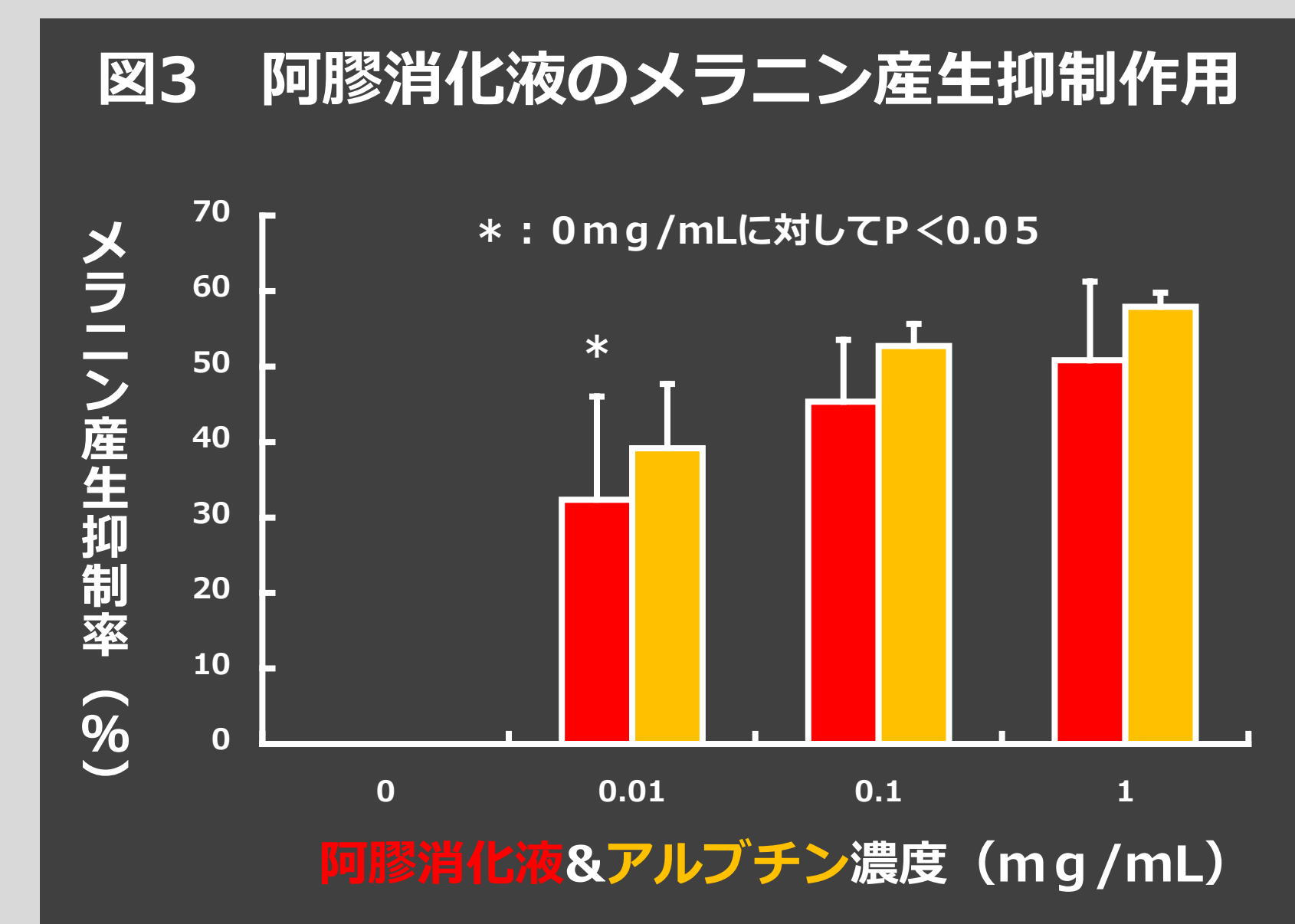
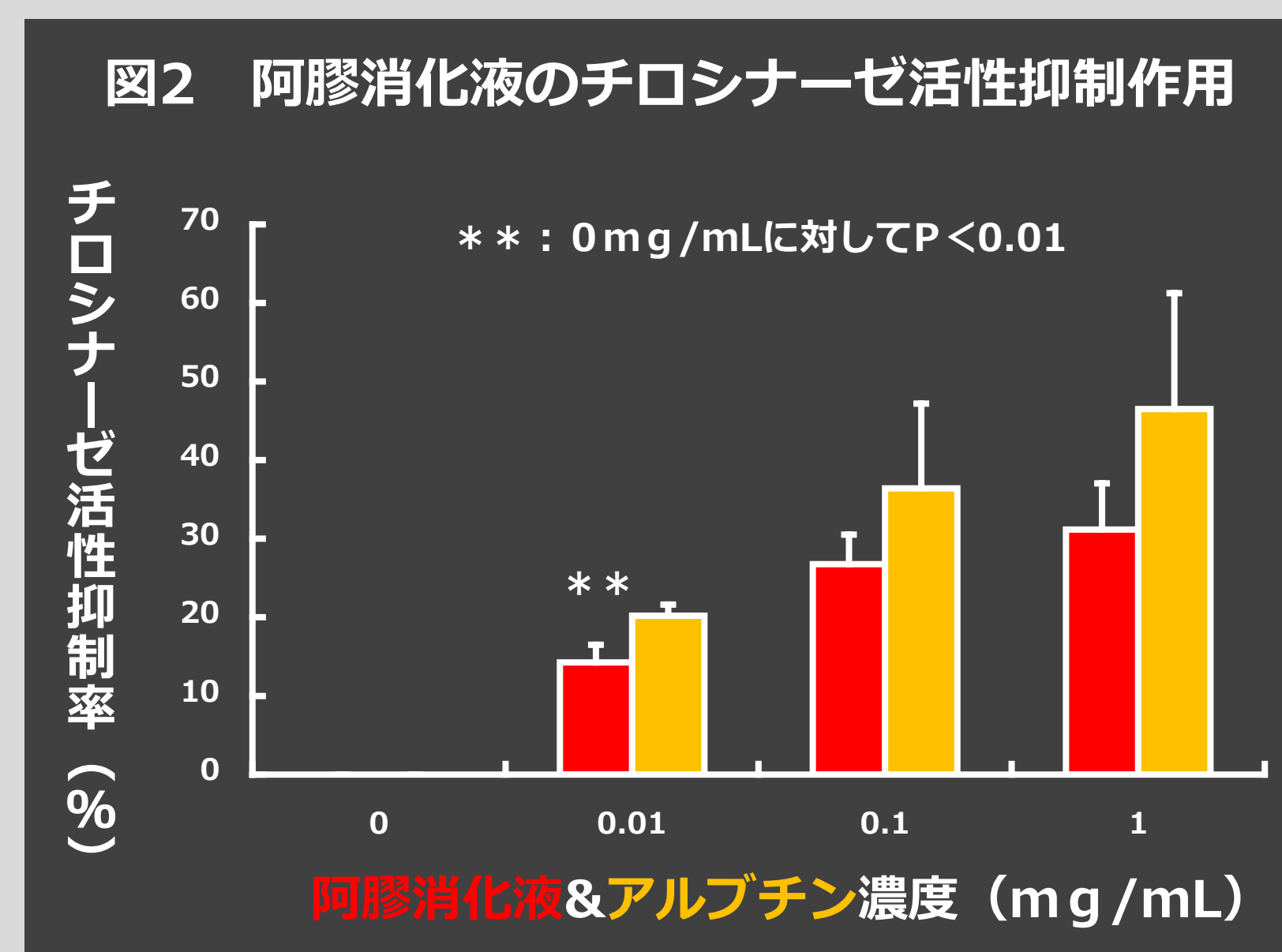
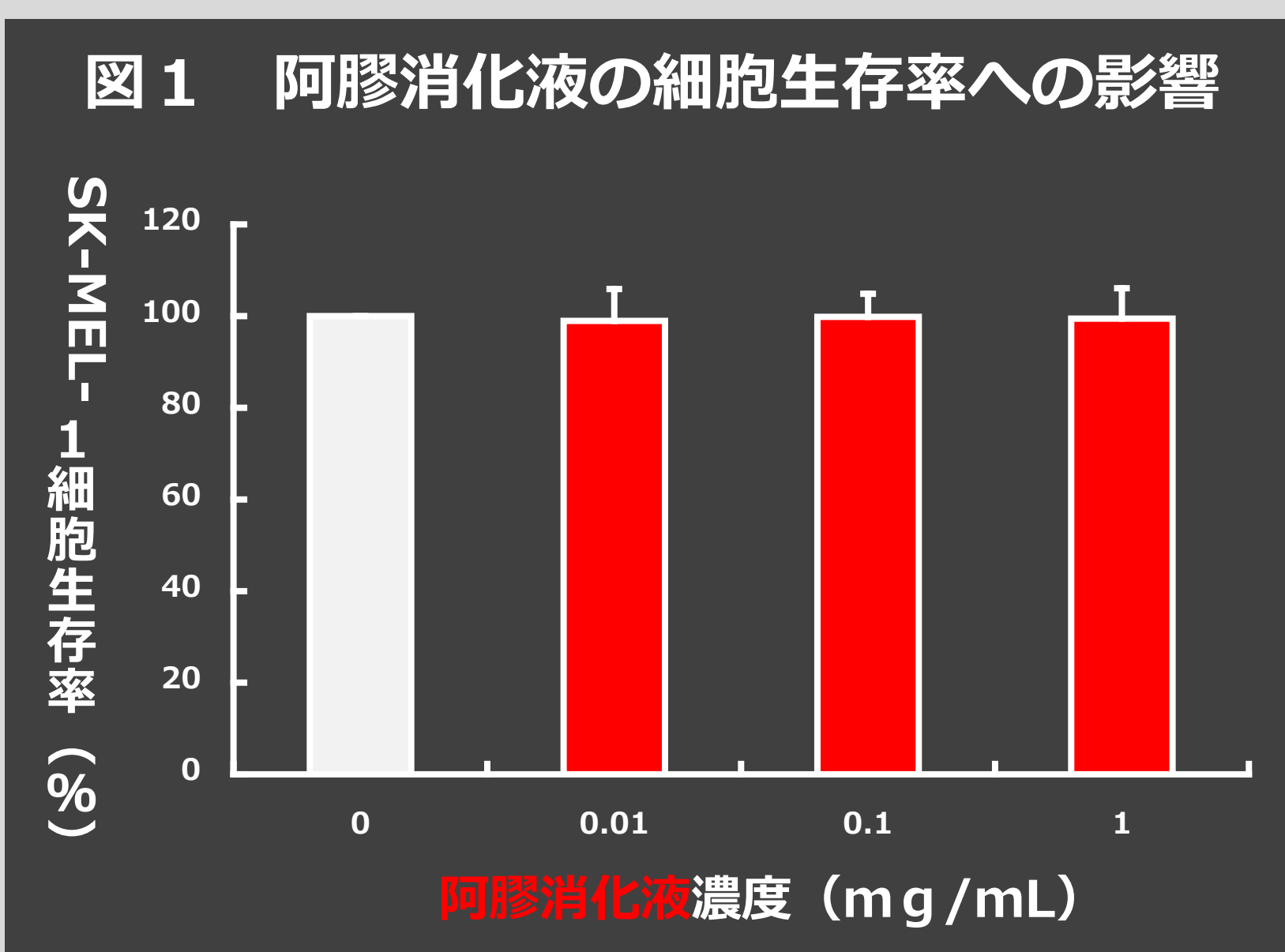
結果

1. MTT法から、阿膠消化液の各濃度には細胞毒性が認められず、実験結果に対して影響しないことが判明できた。（図1）

2. 阿膠消化液の0.01mg/ml濃度では、コントロールに比べて明らかなチロシナーゼ抑制作用が確認された(P<0.01)。（図2）

3. 阿膠消化液の0.01mg/ml濃度では、明らかなメラニン産生抑制作用が確認された(P<0.05)。（図3）

4. 阿膠消化液の各濃度では、純水に比べてチロシナーゼ、関連タンパク-1、2の発現を抑制する作用が確認された。（図4, 5, 6）



考察

アキョウは生薬の中でも古来より皮膚や毛髪、爪への美容薬としての服用歴史が長く、美容への効果は栄養補給のみならず、伝承される薬効の補血、生理不順改善、不眠・いろいろ改善、便秘・下痢改善などの生体恒常性を維持する働きによるものとも考えられ、特に最近では、その高い安全性と機能性を兼ね備したところに食品としての注目が高まっており、コラーゲンペプチドの美肌効果について、角質層水分増加作用、真皮層コラーゲン合成促進作用、創傷治癒促進作用などが報告されているが、今回の実験より、ゼラチンを成分とする生薬阿膠の美白作用が初めて確認され、また、その美白効果はメラニン産生酵素チロシナーゼ及び関連タンパク-1、2の発現を抑制することに由来すると考えられる。