

# 学部学生ポスター

(ポスター会場)

10月4日 (金)	ポスター掲示	8:30~10:00
	ポスター展示・閲覧	10:00~16:50
	ポスター討論	16:50~17:30
	ポスター撤去	17:30~18:00

ポスター会場

SP-01~02



SP-01

タバコ煙およびタバコ抽出液が与える為害作用について—タバコの害を可視化する—

横塚 優香

キーワード：タバコ，ニコチン，タール

【目的】タバコはニコチンやタールなどの有害物質を多く含み，歯周病の進行に重大な悪影響を与えるリスクファクターである。そこで我々は，紙巻および加熱式タバコの悪影響をビジュアルで可視化することによって，よりタバコの為害作用を分かり易くする目的で実験を行った。

【方法・材料】実験1：2Lのペットボトル下方に穴を開けてテープで塞いだ後に水を入れ，ボトル上方に綿を詰め，紙巻タバコを挿入したキャップでボトルの封をした。タバコに着火しテープを取ってボトル内の水を抜くとタバコ煙がボトル内に吸引され，中の煙に暴露された綿の状態を観察した。実験2：4種の紙巻タバコと1種の加熱式タバコを用意し，200mLの水に各々タバコ3本分のタバコ葉を入れ，15分間攪拌後に濾過し，タバコ抽出液とした。①10cmディッシュにカットワッテを置いて20粒のカイワレ種を撒き，毎日4mLの各種タバコ抽出液を滴下し，タバコ抽出液がカイワレの発芽に与える影響について7日間観察を行った。②白色のガーベラを入れた遠沈管に各種タバコ抽出液を各々25mL入れ，タバコ抽出液がガーベラの生育に与える影響について7日間観察を行った。

【結果と考察】実験1：本研究で使用したタバコ中でタールおよびニコチン含有量が最も多いタバコ煙において，綿に粒子状の濃い着色が生じた。実験2：タールおよびニコチン含有量の最も多いタバコ抽出液を使用した群でカイワレの発芽数，茎の発育状況およびガーベラの生育状況が最も悪かった。実験1のタバコ煙の研究は主にタールの影響を，実験2のタバコ抽出液を用いた研究ではニコチンの影響を反映していると考えられ，以上より，両実験においてタバコの為害作用を可視化することができたと考察する。

SP-02

Porphyromonas gingivalis感染モデルマウスにおける抗IL-6受容体抗体の歯周炎に対する影響について

井上 かれん

キーワード：実験的歯周炎モデルマウス，Porphyromonas gingivalis，IL-6

【目的】歯周炎は歯周組織の炎症により骨破壊を生じる疾患である。歯周病原細菌の感染による歯周組織の破壊には，IL-6を始めとした炎症性サイトカインが強く関わっている。関節リウマチの治療薬として抗IL-6受容体抗体であるトシリズマブが使用されているが，この薬剤を処方されている患者では処方されていない患者と比較して歯周炎の進行が抑えられているとの報告がある。そこで本研究ではPorphyromonas gingivalis (Pg) 感染によるマウスモデルでの歯周炎に対する抗IL-6受容体抗体の効果と，マウス骨髄由来単球系細胞における抗IL-6受容体抗体の作用について検討した。

【材料と方法】6週齢の雌性マウス (C57BL/6) の実験開始2週間前にリコンビナントArg-gingipain (Rgp) を腹腔内に免疫した。その後口腔内に3日おきにPg (10<sup>8</sup> CFU/50μl, 1%カルボキシセルロース溶液に懸濁) を塗布し，Pg感染歯周炎モデルとした。このモデルマウスの実験開始時と3週目に抗IL-6受容体抗体 (MR16-1 中外製薬) を0, 20μg/mouseとなるよう，それぞれ腹腔内投与した。6週間後に上顎臼歯部歯槽骨を採取し，歯槽骨吸収レベルの評価と炎症性サイトカイン産生量の測定をELISA法で行った。マウス骨髄由来単球系細胞はマウス大腿骨からHistopaque1083を用いた比重遠心法で採取した。この細胞とPgを共培養し，抗IL-6受容体抗体添加による炎症性サイトカイン産生をLEGENDplex (BioLegend)，ELISAで測定した。

【結果と考察】マウス歯周炎モデルについて，Pg感染により歯槽骨吸収が増加したが，抗IL-6受容体抗体投与群は歯槽骨吸収が抑制された。また，マウス歯周組織における炎症性サイトカインTNF-α産生量も抑制された。in vitroの実験系においてマウス骨髄由来単球系細胞に対するPgの感染で，IL-1, IL-6, IL-10, IL-17A, IL-27, TNF-α, INF-γの産生上昇が認められたが，抗IL-6受容体抗体の添加でこの上昇が抑制された。以上の結果から，抗IL-6受容体抗体が炎症性サイトカインの抑制を介して歯周炎を抑制することに有効であること，特にその標的細胞として単球系細胞が関与していることが示唆された。