

対象に実施することで相違点を抽出し、相違点に関して同じ方向性で努力していくことで学習効果が向上すると考えられる。本研究は総合学習Ⅱ・Ⅲの学生と教員を対象に、同一内容で学習方法、授業方法および学習時間に関するアンケート調査を実施し、同意点や相違点を検討したものである。

【対象および方法】総合学習Ⅱの学生（2年生）36名、総合学習Ⅲの学生（3年生）46名、総合学習Ⅱ・Ⅲの担当教員16名を対象とした。アンケート項目は学習方法、授業方法、資料、講義・実習以外の1日学習時間（学生のみ）、国家試験合格に必要な1日学習時間とした。

【結果】学習方法は学生・教員とも復習主体と回答したものが多かったが、3年生では95.7%、教員では68.8%であり、統計学的有意差がみられた ( $p<0.05$ )。授業方法は学生・教員ともスライド主体と板書主体はほぼ同数であった。講義の資料でスライドのコピーと回答したものは2年生で47.2%、3年生で54.3%、および教員では18.8%であり、3年生と教員の間に統計学的有意差がみられた ( $p<0.05$ )。授業・実習以外の1日平均学習時間は、2年生では $1.4\pm 1.2$ 時間、3年生では $1.3\pm 1.1$ 時間であった。また、全く自習していない学生は2年生では19.4%、3年生では21.7%であった。国家試験合格に必要と考えている平均学習時間は、2年生では $5.4\pm 2.7$ 時間、3年生では $6.0\pm 3.3$ 時間であり、両学年とも実際の学習時間との間に統計学的有意差がみられた ( $p<0.01$ )。教員が国家試験合格に必要と考えている平均学習時間は $3.0\pm 1.2$ 時間であり、2年生および3年生との間に統計学的有意差がみられた ( $p<0.01$ )。

【考察】学生が望む学習方法は復習主体であること、資料はまとめよりもスライドのコピーを欲していること、半数以上の自習時間が1時間以内であることから、受動的な学習行動が考えられる。受動的学習行動を能動的学習行動に変換させ、学外での学習時間を増加させる授業方法が望まれる。

## 11) リピドAが誘導するIL-6産生に対するアムホテリシンBの相乗効果

○玉井利代子, 清浦 有祐

(奥羽大学・歯・口腔病態解析制御)

【目的】ヒト歯肉線維芽細胞のlipid A誘導IL-6およびIL-8産生におけるアムホテリシンB (AmB) の効果を検討した。

【方法】ヒト歯肉線維芽細胞を合成 lipid A (100 ng/ml) と AmB (0.4, 1, 2.5  $\mu$ g/ml) 添加または非添加の10% FBS含有  $\alpha$ -MEMで24時間培養後、上清を回収、IL-6およびIL-8産生をELISA法で検討した。抑制実験では、合成 lipid A (100 ng/ml) と AmB (2.5  $\mu$ g/ml) 添加前に caspase-8 または caspase-1 抑制剤 (10  $\mu$ M または 25  $\mu$ M) を含む培地でヒト歯肉線維芽細胞を1時間前培養した。生細胞数はMTS法で検討した。Caspase-8の活性化はフローサイトメトリーまたは比色法で調べた。NF- $\kappa$ B p50の活性化はELISA法で検討した。

【結果と考察】AmB単独では、ヒト歯肉線維芽細胞によるIL-6とIL-8産生およびNF- $\kappa$ B活性化はみられなかった。しかしながら、AmBによってヒト歯肉線維芽細胞のlipid A誘導IL-6とIL-8産生およびNF- $\kappa$ B活性化は相乗的に増加した。メチル- $\beta$ -シクロデキストリン含有培地での前培養によって、AmBによるlipid A誘導IL-6およびIL-8産生増加が抑制されたので先述の相乗効果には細胞膜コレステロールの関与が考えられる。また、AmBはcaspase-8の活性化を惹起した。一方、caspase-8抑制剤はAmBによるヒト歯肉線維芽細胞のlipid A誘導IL-6産生増加を部分的に抑制したが、IL-8産生増加は抑制されなかった。この結果は、AmBによるヒト歯肉線維芽細胞のlipid A誘導IL-6産生増加におけるcaspase-8活性化の関与を示唆する。