

氏名 上 田 茂 樹

学 位 の 種 類 医 学 博 士

学 位 授 与 番 号 博乙第 2062 号

学 位 授 与 の 日 付 平成元年 12 月 31 日

学 位 授 与 の 要 件 博士の学位論文提出者（学位規則第 5 条第 2 項該当）

学 位 論 文 題 目 プロスタグランディン E_1 および $F_{2\alpha}$ の鶏胚骨の骨形成におよぼす影響

ーアルカリホスファターゼ活性に対する作用ー

論 文 審 査 委 員 教授 産賀敏彦 教授 田邊剛造 教授 村上宅郎

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

10日鶏胚の大腿骨および胫骨を6日間培養しプロスタグランディン E_1 (PGE_1), $F_{2\alpha}$ ($PGF_{2\alpha}$) の鶏胚骨の骨形成に対する影響を調べた。同一個体左右側の一方の骨を対照群, 他方を実験群として PGE_1 (0.1 nM - 100 nM) または $PGF_{2\alpha}$ (1 nM - 100 nM) を添加して培養を行った。培養終了後, 骨中のアルカリホスファターゼ (ALPase) 活性, protein 量, calcium 沈着量を測定した。serum free の条件下で PGE_1 は用量依存性の促進効果を ALPase 活性に対して示し, 10 nM では対照側に比較して約 2 倍 ALPase 活性を促進させ, かつ protein 合成も促進する傾向がみられた。それに対して $PGF_{2\alpha}$ は ALPase 活性を抑制する側向を示し特に 100 nM で有意に減少させた。calcium 量については, 今回用いた系においては, PGE_1 はほとんど影響を与えなかった。

以上の成績から PGE_1 は 10 nM の濃度において骨形成に関与し, 一方 $PGF_{2\alpha}$ (100 nM) は骨形成に対して抑制的な作用をしている可能性が推測された。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は鶏胚骨の骨形成に対するプロスタグランジンの影響を研究したものであるが, 培養鶏胚骨のアルカリホスファターゼ活性に対するプロスタグランジン E_1 の促進効果およびプロスタグランジン $F_{2\alpha}$ の抑制効果等を明らかにし, 骨形成におけるプロスタグランジンの作用について重要な知見を得た価値ある業績であると認める。

よって本研究者は医学博士の学位を得る資格があると認める。