

氏名	大島 祐
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博甲第 3059 号
学位授与の日付	平成18年3月24日
学位授与の要件	医学研究科外科系心臓血管外科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Celsior Preserved Cardiac Mechanoenergetics Better than Popular Solutions in Canine Hearts (Celsiorは犬心臓において一般的心筋保護液よりも心臓力学的エネルギー学的心筋保護効果が優れている)
論文審査委員	教授 成瀬 恵治 教授 大江 透 助教授 富澤 一仁

#### 学位論文内容の要旨

心臓移植でドナー心の保護に用いる心筋保護液は多様で心筋保護効果に議論の余地がある。一般的保護液の保護効果を心臓力学的エネルギー学的に検討した。セントトーマス病院第二液 (STH)、ウィスコンシン大学液 (UWS)、Celsior のいずれかで保存後、イヌ交叉灌流摘出心臓標本を用いて収縮性 (Emax)、酸素消費量—全機械的エネルギー関係 (VO<sub>2</sub>-PVA 関係)、Emax の酸素コストを虚血のない正常心と比較した。Emax は STH 群、UWS 群で有意に低下、Celsior 群では正常心と差はなし。VO<sub>2</sub>-PVA 関係の直線の傾き、切片はすべて差はなし。Emax の酸素コストは STH 群、UWS 群で増大し Celsior 群では正常心と差はなし。現実的心臓移植の急性期モデルにおいて3つの保護液で VO<sub>2</sub>-PVA 関係はよく保持された。STH、UWS での保護後ではより酸素を浪費する特徴を示したが、Celsior では正常心と差がなかった。心臓力学的エネルギー学的に Celsior の優れた保護効果が示された。

#### 論文審査結果の要旨

本研究では3種類の心臓移植用ドナー心保護液 (セントトーマス病院第二液 ; STH、ウィスコンシン大学液 ; UWS、Celsior) の心筋保護効果を心臓力学エネルギー学的に検討した。イヌ交叉灌流摘出心臓標本を用いて収縮性 (Vmax)、酸素消費量—全機械的エネルギー関係 (VO<sub>2</sub>-PVA 関係)、Emax の酸素コストを虚血のない正常心と比較した。Emax は STH 群、UWS 群で有意に低下、Celsior 群では正常心とは差がなく、VO<sub>2</sub>-PVA 関係の直線の傾き、切片はすべて差がなく、Emax の酸素コストは STH 群、UWS 群で増大し Celsior 群では正常心とは差がなかった。臨床で多用されている Celsior が心臓力学的エネルギー学的に優れた保護効果があることを示した価値ある業績である。

よって、本研究者は博士 (医学) の学位を得る資格があると認める。