

博士論文の審査結果の要旨

専攻	保健医療学専攻	分野	臨床検査学分野
学籍番号	18S3006	院生氏名	磯部厚志
通学キャンパス	成田キャンパス		
論文題目	Nucleic acid sequence-based amplification 反応生成物ピロリン酸の高感度酵素的測定法の開発と生化学自動分析装置への応用		
審査結果(枠で囲む)	合格		不合格
<p>< 審査結果の要旨 ></p> <p>1. 主論文について</p> <p>本研究は、核酸増幅時に副次的に生成されるピロリン酸を利用し、核酸増幅を生化学自動分析装置で検出可能とする内容である。核酸増幅法はPCRや等温核酸増幅法(NASBA)があるが、一般的な検出方法は電気泳動や蛍光分析装置などの専用機器が必要で、検査部に常設している生化学自動分析装置では検出できず汎用性や簡便性に乏しかった。本論文の新規性(測定原理)は、ピロリン酸をヒポキサンチンホスホリボシルトランスフェラーゼ(HPT)でヒポキサンチンを生成、そのヒポキサンチンにキサンチンデヒドロゲナーゼ(XDH)を作用させ、生じた2モルのNADHの還元力で三価鉄イオンを2モルの二価鉄イオンとする2段階反応系の確立である。最終的にはこの二価鉄イオンとキレート試薬2-ニトロソ-5-(N-プロピル-N-スルホプロピルアミノ)フェノール(Nitroso-PSAP)との錯体を発色させることで750nmの吸光度測定を可能にした。様々な反応条件や核酸増幅法(NASBA)との比較検証を実施し、5分以内に反応が終点に達するピロリン酸の可視部領域の高感度酵素的測定法を確立し、生化学自動分析装置における核酸増幅測定の可能性を見出した。</p> <p>本研究内容は、学術誌(Clinica Chimica Acta, IF2.615)にpublishされ、その内容や臨床的意義は海外でも十分に評価を受けている。独創的な本研究は今後の臨床検査医学・臨床検査学領域に大きく貢献するものと高く評価できる。</p> <p>2. 審査経過について</p> <p>審査会は1回目(2020年12月21日)実施し、主論文と副論文(Toxicologic Pathology, IF1.485にpublish)の整合性の修正および主論文題目と日本語抄録、研究内容、結果、考察等について質疑応答を行い、一部修正を求めた。その後、コメントを含む再提出内容(日本語抄録)に関して数回のメール審議を通じて適切に修正されていることを確認した。</p> <p>3. 口頭試問の結果</p> <p>口頭試問においては、適切に研究内容について応答し、この分野の知識を十分に得ていることが確認できた。</p> <p>以上の結果から、審査会の審査員全員は本論文が著者に博士(臨床検査学)の学位を授与するに十分な価値があるものと認めた。</p>			
論文審査担当者	<p>主 査 竹内 啓晃</p> <p>副 査 黒澤 美枝子</p> <p>副 査 工藤 芳子</p>		