

## 学位論文審査の要旨

		要 旨
学位申請者	大山口 菜都美【理学専攻 平成23年度生】	<p>本論文では、2-ブーケグラフと呼ばれる空間グラフを、固定頂点イソトピーの観点から分類する問題を研究し、正則図における交点数が0から6までのものについて、その完全な数え上げ（分類）を成功させた。</p> <p>空間グラフとは、3次元ユークリッド空間に埋め込まれた有限グラフ（有限な1次元胞体複体）のことであり、本論文で扱われている2-ブーケグラフとは、2価の頂点以外には4価の頂点をただ1つだけもつ空間グラフのことである。空間グラフは結び目の一般化として捉えることができ、空間グラフの理論においても結び目理論と同様数え上げは基本的な研究課題である。</p> <p>本審査委員会では、本論文について次の点を高く評価した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>空間グラフの数え上げ問題に関する研究では、これまで3価までの頂点しか持たないいくつかの空間グラフについて結果が得られているだけであった。4価以上の頂点をもつ空間グラフの数え上げについては、本論文が初めての成果である。</li> <li>本論文では、タングルと呼ばれる図形から2-ブーケグラフを構成する方法が採用されている。この構成法は、2-ブーケグラフを固定頂点イソトピーの観点から捉えるのに適したもので、数え上げ問題解決の鍵となるアイデアであり、本論文の優れた着眼点である。</li> <li>アンビエントイソトピーによる分類との比較、交点数を増やした場合に生ずる新たな現象の探求など今後の発展が期待される結果である。</li> </ol> <p>2月6日に行われた審査委員会並びに2月20日に開催された公開発表会での発表はよく整理された内容で明快で非常に分かりやすいものであった。また、そこでだされた質問、意見にたいして適切に回答、説明がなされ、本論文の成果が確認された。以上を総合して本審査委員会は本論文が本研究科の学位（博士（理学）、Ph.D. in Mathematics）を受けるに相応しいものと判定した。</p>
論文題目	ENUMERATION OF SPATIAL 2-BOUQUET GRAPHS UP TO FLAT VERTEX ISOTOPY	
審査委員	(主査) 教授 塚田和美	
	教授 横川光司	
	教授 中居功	
	准教授 戸田正人	
	准教授 萩田真理子	
インターネット公表	<p>○ 学位論文の全文公表の可否（○可・否）</p> <p>○ 「否」の場合の理由</p> <p>ア. 当該論文に立体形状による表現を含む</p> <p>イ. 著作権や個人情報に係る制約がある</p> <p>ウ. 出版刊行されている、もしくは予定されている</p> <p>エ. 学術ジャーナルへ掲載されている、もしくは予定されている</p> <p>オ. 特許の申請がある、もしくは予定されている</p> <p>※ 本学学位規則第24条第4項に基づく学位論文全文のインターネット公表について</p>	