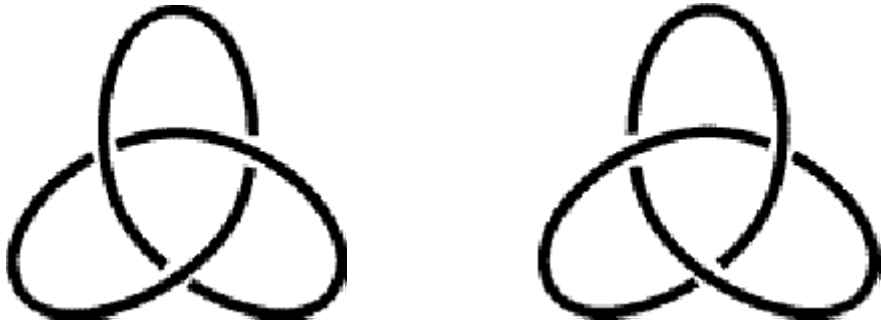


【分野名：数学、物理学、地球科学】

大 学 名	大阪市立大学
拠点のプログラム名称	結び目を焦点とする広角度の数学拠点の形成
中核となる専攻等名	大学院理学研究科数物系専攻
拠点リーダー氏名	河内 明夫
<p>《拠点形成の概要》</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>ひもでできた上図の2つの結び目をあや取りの方法でいくら変形しても、それらを同じ形にするようには絶対にできない。このような判定条件を数学的に与える結び目理論は、現在数学のほとんどの最先端分野と密接に関連して研究されている。さらに、量子統計力学、環状DNAの遺伝子合成研究、ポリマーネットワーク、認識科学、複雑系の科学等、数学以外の科学研究への応用も見出されている。当プログラムでは、結び目理論の世界の拠点化を目指して「大阪市立大学数学研究所」(Osaka City University Advanced Mathematical Institute) を立ち上げて活動する。当プログラム終了後も当研究所は継続して維持される。大阪市立大学は、結び目研究の土台であるトポロジー研究において、設立時より世界レベルにあり、また20年以上にわたり、神戸大、大阪大、大阪市立大、関西学院大、奈良女子大などの専門家により組織されたトポロジーセミナー（通称クックセミナー）を大阪市立大学文化交流センターで運営し、結び目理論研究を主導してきた。従って、当大学は、この研究拠点として最適な場所である。結び目を焦点とした数学の研究体制の確立と優秀な研究者の育成という観点に立ち、世界中から結び目関連の研究者が絶えず来訪し、講義・セミナー・国際会議や日常の交流活動により、結び目の真理と美を深く追求するような世界最高水準の数学の拠点化を目指す。</p>	