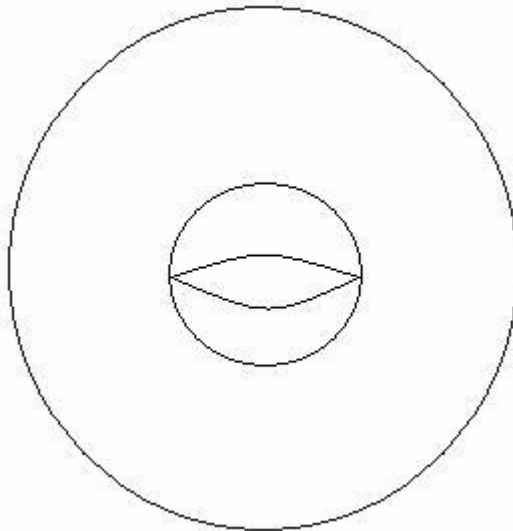


## $S^2 \times S^1$ に埋め込まれた結び目

大井 一九 九州大学数理学府修士1年

結び目について勉強している。通常結び目は $\mathbf{R}^3$ か $S^2$ 上に埋め込まれていると思って考えていくことが多いが、最近興味を持っているのは $S^2 \times S^1$ という空間に埋め込まれている結び目についてである。 $S^2 \times S^1$ とは、下図（球体の内部で小さい球体が引き抜かれていて、中心から放射状に伸ばした直線が内側の球面と外側の球面に接する点を同一視するもの）のようなもので、この空間に結び目を、内側の球面と外側の球面に一度ずつ交わるように（この2点は同一視される）埋め込むと、全ての結び目はほどくことができる。全ての結び目をほどくことができる埋め込み方が存在する、というのは、 $\mathbf{R}^3$ や $S^2$ では見られなかった性質である。他にこのような特別な性質を持つ空間・埋め込み方にはどんなものがあるのか、 $S^2 \times S^1$ 上で特別に埋め込み方を指定してやったときにどのようにして不変量が定義できるか、 $S^2 \times S^1$ 上で埋め込み方によらない不変量は定義できるのかなどをこれから研究していきたい。



$S^2 \times S^1$