

## Knots の Union の一般化 (II)

北大理 酒井 健

講演者は、論文 (\*) において、任意の自然数  $m$ 、 $B \cup$ 、2つの knots  $K_1, K_2$  に対して、ある knots の集合  $K_1 +_m K_2$  を define し、次の 2つの命題 A, B が同値であることを示した:

A. Unknotting number  $1 \in$  持つ knot は、prime knot である。

B. 任意の  $m$ 、 $B \cup$  non-trivial な knots  $K_1, K_2$  に対して、 $K_1 +_m K_2$  は、trivial knot を含みない。

そこで、命題 B について、考えよことにする。 (\*) では、 $B$  は、 $m \leq 2$  に対しては正しいことを証明した。次に、 $m \geq 3$  について考えよ

ことになるが、この講演では、次の定理が、  
成立することを示した。

定理  $K_1, K_2 \in$  bridge number  $\geq 3$  以上の  
knots とすると、 $K_1 \# K_2$  は、trivial  
knot を含まない。〃

証明の方針は、(\*) の、 $n=2$  の場合の証明  
と、ほぼ同じである。なお、上の定理の意味は、  
下の2つの命題  $A', B'$  が同値であることを  
よ、こする：

$A'$ . Unknotting number 1 の knot  $K$  を connected  
sum に 分解した時、少なくとも1つの  
component は、bridge number 2 以下  
ある。〃

$B'$ .  $B$  において、 $K_1, K_2$  が、bridge number 3  
以上の knots であるという仮定を加える。〃

(\*) K. Sakai: On the generalization of Union  
of knots; Hokkaido J. of  
Math. 1983. vol. 2.