

討論

横浜市立大 文理 一楽重雄

次のような問題に対して Sacker - Sell の定理が使えるのかも考えてみた。

問題 1.) $f: M \longrightarrow M$ Anosov diffeo., N も f -invariant な M の (smooth) compact submanifold としたとき, $f|N: N \longrightarrow N$ も Anosov diffeo. か?

2.) 上と同様に, $f: \text{Axiom A}$ のとき, $f|N$ は Axiom A であるか?

Sacker - Sell の定理から, 上のどちらも, $f|N$ の周期点 $f^n(x)$ が N の中で dense であれば, Yea である。しかし, $f|N$ の周期点 $f^n(x)$ が N の中で dense かどうかは, 恐らく難しい問題であるから, この場合 Sacker - Sell の定理はそう有効でないようである。

多様体が compact の場合に, Anosov diffeo. の定義はそこ

で使われる metric の取り方によらないことは良く知られている。では、一見して metric の取り方によらない Anosov diffeo. の定義が出来ないだろうか？ Sacker - Sell の定理の結果として、次が言える。（この項、追加）

$f: M \rightarrow M$, Anosov の定義は次の様にしても良い..

$f: M \rightarrow M$ Anosov



- 1) $v \in TM$, $\{\|Tf^n(v)\| \mid n \in \mathbb{Z}\}$ が bounded なら $v=0$.
- 2) $TM = E^s \oplus E^u$ continuous splitting

s.t.

$$\forall v \in E^s, \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \|Tf^n(v)\| = 0$$

$$\forall v \in E^u, \quad \lim_{n \rightarrow -\infty} \|Tf^n(v)\| = 0$$