OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	連続性定理について
Author(s)	木村, 郁雄
Citation	大阪大学, 1968, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29789
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【21】

氏名・(本籍)	木村郁雄（きむらいくお）
学位の種類	理学博士
学位記番号	第 1535 号
学位授与の日付	昭和 43 年 9 月 17 日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**連続性定理について**
論文審査委員	(主査) 教授 遠木 幸成 (副査) 教授 村上 信吾 教授 池田 信行

論文内容の要旨

領域あるいは開集合の擬凸性は解析的円板の族を用いて定義されて，それは空間の一対一両正則な変換を行なっても変らない。ここではその円板の族を制限して，いわば一方向に関する擬凸性を考える。

D を空間 $z_1, \cdots, z_m$ $(m>1)$ 内の領域あるいは開集合とする。次のような方程式で与えられる円板の族 F_t $(0\leqq t\leqq 1)$ を考える。

F_t : $z_i=f_i(z_1, t)$, $1<i\leqq m$, $|z_1-z_1^\circ|\leqq r$, ここで各 f_i は $|z_1-z_1^\circ|\leqq r$, $0\leqq t\leqq 1$ で連続で，t を固定すれば $|z_1-z_1^\circ|\leqq r$ で正則とする。このような円板の族に対して，$F_r. F_0\subset D$, $F_t\subset D$ $(0<t\leqq 1)$ ならば，必らず $F_0\subset D$ が成りたつとき，D は z_1 に関して擬凸であるということにする。このとき次の定理がえられる。

定理，D が z_1 に関して擬凸ならば，D は普通の意味で擬凸である。

Hartogs の半径と擬凸性との関係について次の系がえられる。

系1. 各 z_k に関する D の Hartogs の半径を $R_k(z_1, \cdots, z_m)$ とする。D が擬凸であるための必要十分な条件は，m 個の函数 $-\log R_k$ $(1\leqq k\leqq m)$ のうち $m-1$ 個が D で多重劣調和なことである。

また一般高次元空間内での擬凸性と2次元空間内での擬凸性との関連について，次の系が成りたつ。

系2. 曲面 B : $z_i=P_i(z_1, z_2)$, $3\leqq i\leqq m$ を考える。ここで P_i は多項式とする。

$D(B)=\{(z_1, z_2)\mid(z_1, z_2, P_3(z_1, z_2), \cdots, P_m(z_1,z_2))\in D\}$ とおく。D が擬凸であるための必要十分な条件は，各 B に対して $D(B)$ が空間 z_1, z_2 において擬凸なことである。

論文の審査結果の要旨

多変数空間内の正則領域は連続性定理をみたす。また K. Oka によって，逆に連続性定理をみたす領域は正則領域であることが示されている。したがって正則領域であるための条件をしらべた。

領域が運続性定理をみたすとき，擬凸であるといわれるが，それは任意の複素パラメーターによって表わされる解析的円板の族に関する凸性によって定義される。

ここでは，この解析的円板の族を制限し特定のパラメーターとくに空間の一つの変数によって表わされる解析的円板の族に関する凸性を考える。

これはいわば複素方向に関する擬凸性であって普通の擬凸性より弱いものである。

この論文においては主な結果として上述の意味での一複素方向に関する擬凸性は普通の意味での擬凸性と同値であることが示された。したがって領域が正則領域であるためには，それが一複素方向についてだけ擬凸であれば十分であることがわかった。

この定理の応用として次の二つがあげられている。

その第一は，Hartogs の正則半径に関して次のことが証明される。いままでは領域が擬凸であるためには，任意の複素方向に関する Hartogs の正則半径の対数が多重優調和であることが必要十分であるがここでは空間の次元より一つ少ない個数の複素方向に関する Hartogs の正則半径が同様な条件をみたすことが領域が擬凸であるための必要十分条件であることを示した。

その第二は，一般高次元空間での擬凸性と低次元空間のそれとの関係を示すものとして，領域が擬凸であるためには，二変数の多項式で表わされた任意の複素二次元解析的曲面による切り口が擬凸であることが必要十分であることを示した。

以上，木村君の研究は正則領域であるための必要十分条件を深く研究したもので，副論文とともに多変函数論の研究に重要な寄与をした。よって理学博士の学位論文として十分価値あるものと認める。