154. *Sur la forme de connexion du type régulier dans un espace projectif complexe*

Par Kazuhiko AOMOTO

(Comm. by Kunihiko KODAIRA, M. J. A., Sept. 12, 1970)

Soit S une hypersurface algébrique (irreductible ou non) dans un espace projectif complexe P^l à l dimensions. Soit $\mathfrak{g}$ une algébre de Lie complexe de dimension finie.

Définition 1. Soit ω une forme de connexion méromorphe sur P^l dont les singularités sont contenues dans S. Supposons qu'elle soit localement euclidíenne, à-savoir

(1) $$d\omega+\omega\wedge\omega=0.$$

On dit qu'elle est du type régulier sur P^l si la condition suivante est verifiée.

(H) Pour toute application holomorphe et propre ι du disque unité $D=\{z\in \boldsymbol{C}; |z|<1\}$ dans P^l telle que l'image $\iota(D)$ ne soit pas contenue dans S, la forme induite $\iota^*(\omega)$ est à poles simples sur D.

M. R. Gérard a donné dans sa thèse [3] la définition du système de Pfaff du type de Fuchs en utilisant la notion du système différentiel 《faiblement singulier à l'origine》. En vue du théorème de la résolution des singularités, on voit que la forme ω définie plus haut n'est autre chose qu'un élément de $\Omega^{p\times p}(P^l, S)$ dans la notation de [2] dans le cas où $\mathfrak{g}=\mathfrak{gl}(p, C)$. En supposant que chacune des composantes de S ainsi que l'ensemble des singularités de S soient sans singularités, M. Gérard a obtenu un résultat (Prop. 6, Chap. 2, [2]) qui permet de déterminer les éléments de $\Omega^{p\times p}(P^l, S)$.

Nous nous proposons de donner dans cette note un théorème qui réduit le problème de déterminer toutes les connexions du type régulier à celui de résoudre un système des équations algébriques (comme la Prop. 6 de M. Gérard permet de le faire) sans nous occuper aucunement des natures des singularités de S. Nous avons d'abord

Théorèm 1. *Toute la forme ω du type régulier sur P^l est fermée et* (1) *se réduit aux équations algébriques suivantes*

(2) $$\omega\wedge\omega=0.$$

Donc ω est uniquement déterminée par ses résidus.

Ce théorème se démontre par la méthode utilisée par O. Zariski [3] en considérant les intersections avec S des droites dans P^l.

Ceci étant, prenons un point 0 et un hyperplan H de P^l ne passant pas par 0. Soit w_L la coordonnée affine sur une droite L qui passe par