40. *Sur la déformation infinitésimale des sous-espaces dans un espace affine.**

Par Kentaro YANO.

Institut Mathématique, Université Impériale de Tokyo.

(Comm. by S. KAKEYA, M.I.A., May 12, 1945.)

Depuis la publication du Mémoire célèbre de M.T. Levi-Civita sur l'écart géodésique, les déformations infinitésimales des courbes ont été étudiées par MM. J.L. Synge, A.J. MacConnell, V. Hlavatý, H.A. Hayden et E.T. Davies, et généralisées, pour celles des sous-espaces, par MM. E. Bortolotti, J.A. Schouten, A.G. Walker, H.A. Hayden, P. Dienes et E.T. Davies.

D'autre part, les déformations infinitésimales d'un espace lui-même surtout les collinéations affines et projectives ont été étudiées par MM. L.P. Eisenhart, M.S. Knebelman, W. Slebodzinski, D. van Dantzig, E.T. Davies, J.A. Schouten E.R. van Kampen et N. Coburn.

Dans une Note précédente[1] insérée dans ce Proceeding, nous avons donné une methode pour interpréter géométriquement les déformations infinitésimales d'un espace lui-même.

Nous allons donner, dans la présente Note, une autre méthode d'interprétation qui consiste à considérer les déformations infinitésimales tangentielles des sous-espaces dans un espace affine ou métrique et à les regarder comme déformations des espaces eux-mêmes.

Pour la bibliographie, on peut consulter la Note citée ci-dessus du présent auteur.

§ 1. *Les sous-espaces dans un espace affine.*

Soit $\mathfrak{x}$ le vecteur de position dans un espace affine A_m à m dimensions. Un sous-espace A_n à n $(<m)$ dimensions dans A_m se représente par une équation paramétrique de la forme

$$\mathfrak{x}=\mathfrak{x}(x^i), \qquad (i,j,k,\dots=1,2,3,\dots,n). \tag{1.1}$$

Si l'on se déplace le long du sous-espace, on aura

$$d\mathfrak{x}=dx^i\mathfrak{x}_i, \tag{1.2}$$

où

---

* La dépense de cette recherche fut réglée par le frais du Ministère de l'Instruction Publique pour les recherches scientifiques.

(1) K. Yano: Bemerkungen zur infinitesimalen Deformationen eines Raumes. Proc. **21** (1945),