ÜBER DIE ÜBERTRAGUNGEN, DIE DER ERWEITERTEN TRANSFORMATIONS-GRUPPE ANGEHÖREN, II

Von

Shisanji HOKARI

In der letzten Arbeit(1) behandelten wir die Übertragungen, die der Transformationsgruppe(2)

$$(1)\quad \begin{cases} \bar{y}^i = \bar{y}^i(y^1, \ldots, y^m), & (i = 1, 2, \ldots, m), \\ \bar{x}^\lambda = \bar{x}^\lambda(x^{m+1}, \ldots, x^{m+n};\ y^1, \ldots, y^m), & (\lambda = m+1, \ldots, m+n)^{(3)} \end{cases}$$

angehören. Bei jener Gelegenheit haben wir als spezielle Fälle die Theorien von T. HOSOKAWA, A. WUNDHEILER, V. HLAVATÝ und E. CARTAN, indem wir die kontravarianten bezw. die kovarianten Vektoren definierten, eingeführt(4). Wir konnten damals die kontravarianten Vektoren *natürlich* erhalten, jedoch die kovarianten Vektoren *unnatürlich*. In der vorliegenden Arbeit möchten wir diese Schwäche verbessern.

1. *Allgemeine Theorie.* Wir nehmen zunächst x^λ als die Koordinaten der n-dimensionalen Mannigfaltigkeit X_n an, und adjungieren jedem Punkte in X_n eine $(m+n)$-dimensionale Mannigfaltigkeit $\mathfrak{X}_{m+n}$,

(1) S. HOKARI, Über die Übertragungen, die der erweiterten Transformationsgruppe angehören, Journal of the Faculty of Science, Hokkaido Imperial University, Bd. 3 (1935), S. 15-26.

(2) Diese Transformationsgruppe wurde erstens von Herrn Professor A. KAWAGUCHI in seiner Arbeit behandelt. Siehe: A. KAWAGUCHI, The Foundation of the Theory of Displacements, II, Proceedings of the Imperial Academy, Bd. 10 (1934), S. 45-48.

(3) Die lateinischen, griechischen bezw. grossen lateinischen Indizes durchlaufen die Werte $(1, 2, \ldots, m)$, $(m+1, \ldots, m+n)$ bezw. $(1, 2, \ldots, m+n)$.

(4) Siehe: S. HOKARI, a. a. O.