

443. 相對微分幾何ニツイテ

松村宗治 (台北大)

平面卵形線ノ場合ヲ相對微分幾何ニ於ケル

$$(1) \quad ds = g \, d\bar{s}(\gamma)$$

ナル公式ヲ考ヘル (日本數學輯報第四卷, p. 59)。

(1) ヲラ

$$(2) \quad L(R) = \int ds = \int g \, d\bar{s}(\gamma) = \bar{g} \int d\bar{s}(\gamma) = \bar{g} L(\gamma)$$

デアール、コトハ $L(R)$ ハ相對的周長、 $L(\gamma)$ ハ γ 曲線ノ周長
デアール、 \bar{g} ハ g ノ平均デアール。

(2) ヲラ

$$(3) \quad \bar{g} = \frac{L(R)}{L(\gamma)},$$

$$(4) \quad L(\gamma) = \frac{L(R)}{\bar{g}}$$

デアール、サテ γ 曲線ニツイテステハ知ラル公式ノ一ツ、
例ハハ

$$(5) \quad \frac{L^2(\gamma)}{4\pi} - A \geq 0$$

ヲ考ヘル、 A ハ \mathcal{C} ナル卵形線ノ面積デアアル。

依ツテ (4), (5) ヲリ

$$(6) \quad \frac{L^2(R)}{4\pi \mathcal{C}^2} - A \geq 0$$

ガ余ル、ソノ他ノ公式ニモ適用ガ出来ル。

尚亦相對微分幾何ニ於ケル公式

$$(7) \quad 2I(\mathcal{C}) = \oint r ds$$

ヲ考ヘルトキ (7) ヲリ

$$(8) \quad 2I(\mathcal{C}) = \bar{r} \oint ds = \bar{r} L(R)$$

ガ余ル、 $\bar{r} = \bar{r}$ ハ相對的距離ノ平均 (算術平均) デアル。

以上述べタヤウヲ取扱ヒガ相對微分幾何ニ行ヒ得。