OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

| | |
|---|---|
| Title | 或微分方程式ニツイテ |
| Author(s) | 松村, 宗治 |
| Citation | 全国紙上数学談話会. 1935, 37, p. 7-9 |
| Version Type | VoR |
| URL | https://doi.org/10.18910/74040 |
| rights | |
| Note | |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

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

The University of Osaka

# 118. 或微分方程式ニツイテ

松村宗治（台北）

日本數學物理學會誌第九卷第三号即チ年會アブストラクトヲ台北デ受取ルトスグ思ヒツイタコトヲ下ニ述ベタイ。

ソレハ成實博士ノ論文デアッテ同博士ニヨルト平面曲線上ノ任意ノ一点ニ於ケル五点切觸ヲナセル吻接円錐曲線ノ中心ト原ノ切触点トカラ成ル三角形ヲ考ヘ、ソレガ直角三角形（但シ吻接錐心ヲ直角ノ頂点トスル）ヲナストキ平面曲線ハ對数渦線ニ限ルコトヲ証明セラレタトミエル。

今曲線上ノ考フル点ヲ原点Oニトリ、Oヲ通ル普通ノ法線ヲx軸ニ、又切線ヲy軸ニトリテ直角座標ヲ考ヘル。

然ルトキハ吻接錐心ノ方ヘOヨリ引イタ直線OPノ式ハ

$$y=\frac{1}{3}\frac{d\rho}{ds}x$$

トナル。ソレハ倒ヘバ拙著論文 *Über einen affingeo.*

Satz und die Deviation ebener Kurven, Tohoku Math. Journ. 36 (1933) p. 189 ヲ参照シテモ分ル。

今吻接錐心ヲBトセバBハOP上ニアリ、又曲率中心ヲAトセバAハOX上ニアリ、而シテ假定ニヨリ△AOBハ角Bが直角ナル直角三角形デアル、而シテ

$$\tan \angle AOB = \frac{1}{3}\frac{d\rho}{ds}$$

トナル。BヨリAO＝垂線BCヲ下シ其ノ足ヲCトスルトOCノ長サハ容易ニ分ル。何トナレバCAノ長サハρデアリ $\angle AOB = \arc\tan\left(\frac{1}{3}\frac{d\rho}{ds}\right)$ デアリOCノ長サハρ＝∠AOBノ餘弦ヲ二度乘ズルトヨイカラデアル。

一方又OCノ長サハ林先生ノ御著論文：平面曲線ノ吻接錐心（東京高等師範学校、理學會誌第十九巻第一号，第四頁）デ分ッテヰル。

ソレデ其ノ両方ヲ相等シト置クトキハ

$$(1)\qquad \rho^2\left(\frac{d\rho}{ds}\right)^2 = 4\rho_1^2 = 3\rho\rho_2$$

トナル、コニρハ考フル曲線ノ考フル点ニ於ケル曲率半径デアリ、又 $\rho_1 = \frac{d\rho}{d\varphi}$，$\rho_2 = \frac{d^2\rho}{d\varphi^2}$ デアル。

但シφハ曲線ヘノ考フル点ニ於ケル切線が定直線トナス正角デアル。

ソコデ成實博士ノ御研究デ上ノ(1)ナル微分方程式ハ

$$\frac{d\rho}{ds} = \text{const.}$$

ナル唯一ノ解ヲ有スルコトが分ル。

――――（四月三日受取）――――