130. 幾何學雜錄

松村 宗治 (台北大)

〔第一〕 紙上數談37号、(118)デ成實博士ノ問題ヲ考ヘテ微分方程式ヲ出シタ。ソレデハ OC ノ長サヲ二様ニ求メテ相等シト置イタガ其ノ代リニ BC ノ長サヲ二様ニ求メテ相等シト置クトキハ

$$\frac{3\rho\dot{\rho}}{9+\dot{\rho}^2}=\frac{3\rho^2\rho_1}{9\rho^2+4\rho_1^2-3\rho\rho_2} \quad \left(\text{但シ } \dot{\rho}=\frac{d\rho}{ds}\right)$$

トナリコレヲ簡單ニセバ $\rho_1^2=\rho\rho_2$ トナリ求ムル曲線ノ對數螺線ナルコトガ分ル。但シ上記ノ式ヲ求メルトキ林先生ノ既記ノ論文ヲ引用シタ。

〔第二〕 △OAB ノ面積ヲ一定ト置イタナラバ

$$c\rho^3\rho_1=9\rho^2+4\rho_1^2-3\rho\rho_2, \quad (c=const.)$$

トナリコレヲ解クコトガ擬似幾何學的ニモ有意義デ面白イト思フ、コノヤウニシテ類似ノ問題ヲ考究スルコトガ出來ル。

［第三］　成實博士ノ問題デB角ノ代リニA角ガ直角デアル場合ニハ △AOB ノ三辺ハ其長サ下ノ様ニナル。

$$OA = \rho, \quad AB = \frac{1}{3}\rho\dot{\rho}, \quad OB = \frac{1}{3}\rho\sqrt{9+\dot{\rho}^2}$$

此場合ニハ △AOB ノ面積一定ナラバ

$$\rho^3 = as + b, \quad (a, b \text{ ハ常數})$$

ナル曲線デアル。

［第四］　又一般ノ場合デAヨリ OA ニ垂線ヲ立テソレガ OB ト交ハル点ヲ B′ トシ B′ ニテ OB ニ垂線ヲ立テソレガ OA ト交ハル点ヲ C′ トシ

$$\overline{OA} : \overline{AC'} = const$$

ナラバ考フル曲線ハ對數螺線トナル。