研究タイトル：

非 Kähler 幾何における astheno-Kähler 多様体の位置付け

氏名：	松尾　幸二 ／ MATSUO Koji	E-mail：	matsuo@ichinoseki.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士（理学）
所属学会・協会：	日本数学会		

キーワード：	Hermite 接続，astheno-Kähler 構造，複素冪零多様体
技術相談 提供可能技術：	・高校数学講座、大学数学入門講座など

研究内容： astheno-Kähler 多様体の例を多数構成し、その性質を明らかにする

●研究の背景と目的

非 Kähler 幾何において、astheno-Kähler 構造は Hermite 調和写像の理論やⅡ型弦理論とも関わる特徴的な構造である。この構造の具体例の構成とその性質の調査が研究の目的である。

●研究内容

Calabi-Eckmann 多様体のような2つの佐々木多様体の積には astheno-Kähler 構造が存在した。3 次元佐々木多様体と cosymplectic 多様体の積にも同様に存在した。最近、Fino-Tomassini が構成した実 8 次元 asthno-Kähler 複素冪零多様体を一般次元に拡張できることを確認した。この構造の曲率がもつ性質について調査する。

●研究の特徴、優位点

非 Kähler 幾何では、通常の Levi-Civita 接続よりも、複素構造を保存する Hermite 接続（Chern 接続）を用いる方が自然である。

●今後の展開

・astheno-Kähler 構造をもった複素冪零多様体の構成法を考える。

・astheno-Kähler 計量の Hermite 曲率テンソルの性質を調べ、位相不変量との関連を研究する。

(M, J, g) : Hermitian manifold of complex dimension m

D : *Hermitian connection*

i.e. $g(D_X Y, Z) = g(\nabla_X Y, Z) + \frac{3}{2} d\Omega(JX, Y, Z)$

where ∇ : Levi-Civita connection, Ω : Kähler form

(M, J, g) : *astheno-Kähler* $\Updownarrow$ def. $dd^c\Omega^{m-2} = 0$

[Examples]

Calabi-Eckmann manifolds $S^{2p-1} \times S^{2q-1}$

$S^3 \times N$, where N : cosymplectic manifolds

(Fino-Tomassini)
8-dim. compact complex nilmanifolds $M = \Gamma\backslash G$

提供可能な設備・機器：

名称・型番（メーカー）	