雑誌“数学 ”
「偏極多様体の不変量に関する話題」
における補足と正誤表

福間　慶明

平成23年6月10日改定版

1. 予想8のAmbro-川又予想について．この論説においてはもっとsimpleな場合のAmbro-川又予想, つまりXが非特異な場合において述べたが, 実はこの場合はすでに1990年にIonescuにより予想されている ([11, Open problems, P.321] を参照) ことが執筆後わかった．そこでこの場合の予想を述べるときはIonescu-Ambro-川又予想というべきである．

2. 予想8に関することとして執筆後以下のことがBroustet([2, Théorème 1.8])により証明されていたことを知った．
   Theorem. (X, L)を3次元非特異偏極多様体とする．もし$K_X + L$がネフかつ$L^3 \geq 28$なら$h^0(K_X + L) > 0$が成り立つ．

   さらにHöring ([10]) により以下のことが示された．
   Theorem. (X, L)を3次元非特異準偏極多様体とする．もし$K_X + L$がネフなら$h^0(K_X + L) > 0$が成り立つ．

   さらに随伴束理論を用いると次も示される ([8])．
   Theorem. (X, L)を3次元非特異準偏極多様体とする．もし$\kappa(K_X + L) \geq 0$なら$h^0(K_X + L) > 0$が成り立つ．

3. 随半束の大域切断の次元に関する最近の論文 (執筆後発表されたもの) としては [1], [3], [6], [7], [8], [10] がある．

4. **断面種数の非負性について**
   Höring ([9]) により一般次元の準偏極多様体に対して断面種数が非負であることが証明され, さらに断面種数が0である準偏極多様体の分類も得られた．また論文 [7, Proposition 2.3 (iii)] において断面種数の値が1であるときの準偏極多様体の分類も得られた．

5. **注意 4 (2) について**
$h^0(L)>0$ なる一般型 2 次元準偏極多様体 (X,L) に対して $g(X,L)=q(X)$ となる (X,L) の分類に成功した ([5]). とくにこの場合 $1 \leq L^2 \leq 2$ となることが示された (したがって $L^2=3$, 4 は起こりえない). またこの分類結果より [4, Problem 5.2] も解決された. つまり, [4, Theorem 4.2] のタイプ (1) の例で $L^2=2,3,4$ となるものはない.

正誤表

ページ数	誤	正
P.78 注釈 2)	$\Gamma(L) \to L$	$\Gamma(L) \otimes \mathcal{O}_X \to L$
P.79 注釈 24)	$h^0(\Omega_X)$	$h^0(\Omega_X^n)$
P.79 注釈 27)	$e(X) := \sum_{j=0}^{2n} \dim H^j(X,\mathbb{C})$	$e(X) := \sum_{j=0}^{2n} (-1)^j \dim H^j(X,\mathbb{C})$

参考文献

[1] T. Arakawa, *Effective nonvanishing of pluri adjoint linear systems,* preprint.

[2] A. Broustet, *Non-annulation effective et positivite locale des fibres en droites amples adjoints,* Math. Ann. 343 (2009), 727-755.

[3] A. Broustet and A. Höring, *Effective non-vanishing conjectures for projective threefolds,* Adv. Geom. 10 (2010), 737–746

[4] Y. Fukuma, *On polarized surfaces* (X,L) *with* $h^0(L)>0$*,* $\kappa(X)=2$*, and* $g(L)=q(X)$*,* Trans. Amer. Math. Soc. 348 (1996), 4185–4197.

[5] Y. Fukuma, *A note on quasi-polarized surfaces of general type whose sectional genus is equal to the irregularities,* Le Matematiche 65 (2010), 155-161.

[6] Y. Fukuma, *Effective non-vanishing of global sections of multiple adjoint bundles for polarized* 3*-folds,* J. Pure Appl. Algebra 215 (2011), 168–184.

[7] Y. Fukuma, *A lower bound for the second sectional geometric genus of quasi-polarized manifolds and its applications,* to appear in Rend. Semin. Mat. Univ. Politec. Torino.

[8] Y. Fukuma, *Effective non-vanishing of global sections of multiple adjoint bundles for polarized* 4*-folds,* preprint.

[9] A. Höring, *The sectional genus of quasi-polarised varieties,* Arch. Math. 95 (2010), 125–133.

[10] A. Höring, *On a conjecture of Beltrametti and Sommese,* arXiv:0912.1295, to appear in J. Algebraic Geom.

[11] A. Lanteri, M. Palleschi and D. C. Struppa (Eds.), *Geometry of complex projective varieties,* Proceedings of the conference held in Cetraro, May 28–June 2, 1990. Seminars and Conferences, 9. Mediterranean Press, Rende, 1993.