



Rendiconti

Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL

Memorie di Matematica e Applicazioni

113° (1995), Vol. XIX, fasc. 1, pagg. 111-121

ANDREA D'AGNOLO - CORRADO MARASTONI - GIUSEPPE ZAMPIERI(*)

Microfunctions Along Submanifolds with Constant Levi Rank(**)

SUMMARY. — Let M be a real analytic hypersurface of a complex manifold X , and let S be an analytic submanifold of M . If the Levi form L_M of M has constant rank, the conormal bundle $\mathcal{A} = T_M^* X$ admits a local partial complexification $\tilde{\mathcal{A}} \subset T^* X$ which is regular involutive. This result, already stated in [Z], is recovered here by a much simpler argument. Assume moreover that L_M is semi-definite and that $\Sigma = S \times_M T_M^* X$ is regular involutive in the real symplectic space $\mathcal{A}$. We prove here that S is generic in X , and that the bicharacteristic flow of $\tilde{\mathcal{A}}$ issued from Σ is locally the conormal bundle to a hypersurface $W \subset X$. We then consider a complex of «microfunctions at the boundary» naturally associated to this geometrical setting. Concerning this complex, we get vanishing theorems for its cohomology groups, and we prove that it satisfies the principle of analytic continuation along the integral leaves of $\tilde{\mathcal{A}}$. Notice that the above results extend those obtained in [D'A-Z 2] under the assumption of maximal rank for L_M .

Microfunzioni lungo sottovarietà a rango di Levi costante

RIASSUNTO. — Sia M una sottovarietà analitica reale di una varietà complessa X , e sia S una sottovarietà analitica di M . Nell'ipotesi che la forma di Levi L_M di M abbia rango costante, il fibrato conormale $\mathcal{A} = T_M^* X$ ammette una complessificazione parziale locale $\tilde{\mathcal{A}} \subset T^* X$ regolare involutiva. Questo risultato, già enunciato in [Z], è qui riottenuto con una dimostrazione molto più semplice. Si assuma inoltre che L_M sia semi-definita e che $\Sigma = S \times_M T_M^* X$ sia regolare involutiva nello spazio simplettico reale $\mathcal{A}$. In tali ipotesi si mostra che S è generica in X , e che il flusso bicharatteristico di $\tilde{\mathcal{A}}$ sortito da Σ è localmente il fibrato conormale ad un'ipersuperficie $W \subset X$. Si considera quindi un complesso di «microfunzioni al bordo» naturalmente associato a questa situazione geometrica. Riguardo ad esso, si mostrano teoremi di annullamento per i suoi gruppi di coomologia, e si prova che soddisfa il principio del prolungamento analitico lungo le foglie integrali di $\tilde{\mathcal{A}}$. Si noti che i risultati citati estendono quelli ottenuti in [D'A-Z 2] nell'ipotesi di rango massimo per L_M .

(*) Indirizzo degli Autori: Dipartimento di Matematica Pura e Applicata, Università di Padova, via Belzoni 7, I-35131 Padova.

(**) Memoria presentata il 28 febbraio 1995 da Giuseppe Scorza Dragoni, uno dei XL.