

行政院國家科學委員會專題研究計畫 期中精簡報告

辛幾何的誘導方法(1/3)

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC91-2115-M-009-014-

執行期間：91 年 08 月 01 日至 92 年 07 月 31 日

執行單位：國立交通大學應用數學系

計畫主持人：蔡孟傑

報告類型：精簡報告

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 92 年 5 月 12 日

期中報告

辛幾何的誘導方法(1/3)

蔡孟傑

摘要：

令 K 為緊緻半單李群， M 為 K 的旗流型。我們修改傳統辛誘導的構造，並將之應用在 K 不變的辛形式及一些 M 上的纖維叢。在此修改過的構造下，我們研究它成為辛形式、偽 Kahler 或 Kahler 的條件。我們也研究幾何量化用之於酉表現的效果。

關鍵詞：辛誘導，李群，旗流型，幾何量化。

辛幾何的誘導方法(1/3)計畫成果自評

蔡孟傑

本計畫研究主纖維叢 $E \rightarrow M$ ，並 M 為半單李群 G 的軌道，且 G 的卡當子群 H 作用於 $E \rightarrow M$ 的纖維。計畫的主要目標即是在 $E \times h^*$ 構造辛結構。

可以預見的是， G 的結構將扮演重要角色。因此本人將針對不同類型的 G 進行研究。最易處理的當然就是緊緻的 G ，也因此這一年來本人已解決緊緻 G 的上述問題，詳情參見附上的期中報告內容。

本人很高興計畫進度與原先期待相符，即在第一階段完成緊緻 G 的情況。因此，擬於第二年開始進行非緊緻 G 的研究。然而，非緊緻 G 仍然太廣泛，因此將優先考慮此特例：即 G 非緊緻，但它有緊緻的卡當子群 H 。在此情況下， M 即是橢圓軌道，且 $E \times h^*$ 有自然的複結構。希望第二年能解決有緊緻卡當子群 H 的 G ，以便在最後一年(第三年)能處理更一般的半單李群 G 。