

### Citation and biography

Dr. Joel Feldman obtained his B.Sc. from the University of Toronto in 1970, and his Ph.D. from Harvard University in 1974, under the direction of Arthur M. Jaffe. Prior to joining the University of British Columbia in 1977, he was a Moore Instructor at the Massachusetts Institute of Technology.

Dr. Feldman attained the rank of full professor in 1987. He was elected as a fellow of the Royal Society of Canada in 1990, and, in 1996, he received the John L. Synge Award from the Royal Society of Canada.

Dr. Joel Feldman has risen to a position of international prominence in the field of mathematical physics with a thirty year record of sustained output of the highest calibre. He has made important contributions to quantum field theory, many body theory, Schrödinger operator theory and the theory of infinite genus Riemann surfaces. Feldman's work is characterized by mathematical depth coupled with great technical power.

Dr. Feldman began his career in constructive quantum field theory, where the goal is to construct nontrivial examples of quantum field models satisfying the Wightman axioms. Feldman made many contributions to these areas in the 1970's and 1980's. The work of Feldman, together with Jacques Magnen, Vincent Rivasseau and Roland Sénéor, on a rigorous approach to renormalization group methods was very influential.

Feldman's most important work of the last decade is his work with Horst Knörrer and Eugene Trubowitz on many body theory. In December, 2001, the three released a series of ten preprints containing the first construction of an interacting Fermi liquid at temperature zero in two space dimensions. These results have been called the "best in mathematical physics in the last decade".

The Jeffery-Williams Prize recognizes mathematicians who have made outstanding contributions to mathematical research.



Dr. Joel Feldman  
UBC

### Présentation et note biographique

Joel Feldman a obtenu son B.Sc. de l'Université de Toronto en 1970 et son doctorat de Harvard en 1974, avec M. Arthur M. Jaffe comme directeur de thèse. Avant d'arriver à l'UBC en 1977, il a enseigné au Massachusetts Institute of Technology (Moore Instructor).

M. Feldman est devenu professeur titulaire en 1987. En 1990, il s'est fait élire à la Société royale du Canada, qui lui a également décerné le Prix John L. Synge en 1996.

Joel Feldman s'est élevé, au fil des ans, au rang de sommité internationale en physique mathématique, notamment grâce à un dossier de publication continu de très haut calibre. Il a fait d'importantes contributions à la théorie des champs quantifiés, à la théorie à  $n$  corps, à la théorie des opérateurs de Schrödinger et à la théorie des surfaces de Riemann du genre infini. Les travaux de M. Feldman se démarquent par leur profondeur mathématique et leurs prouesses techniques.

M. Feldman a commencé sa carrière en étudiant la théorie des champs quantiques. Son but était de composer des exemples non triviaux de modèles de champs quantiques en accord avec les axiomes de Wightman. Il a beaucoup contribué à ces domaines dans les années 1970 et 1980. Ses travaux, combinés à ceux de Jacques Magnen, Vincent Rivasseau et Roland Sénéor, sur une approche rigoureuse aux méthodes groupées de renormalisation constituent une contribution fondamentale au domaine.

Les travaux les plus importants de Joel Feldman, au cours des dix dernières années, sont ceux qu'il mène avec Horst Knörrer et Eugene Trubowitz sur la théorie à  $n$  corps. En décembre 2001, les trois chercheurs ont publié une série de 10 exemplaires en tirage préliminaire annonçant le premier liquide de Fermi capable d'interaction à zéro degré dans un espace bidimensionnel. On a dit qu'il s'agissait « des meilleurs résultats de la dernière décennie en physique mathématique ».

Le prix Jeffery-Williams rend hommage aux mathématiciens ayant fait une contribution exceptionnelle à la recherche mathématique.