

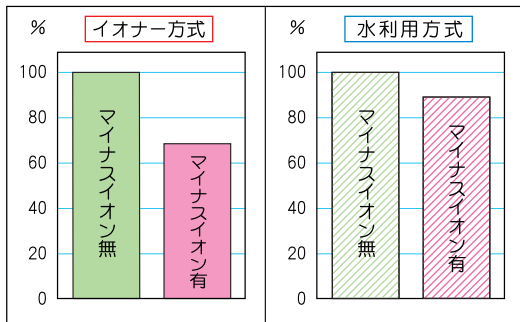
# 『イオナーシステム方式の空気マイナスイオン発生器 による生理作用実験結果』

北海道大学医学部附属病院リハビリテーション科  
助教授 渡部 一郎

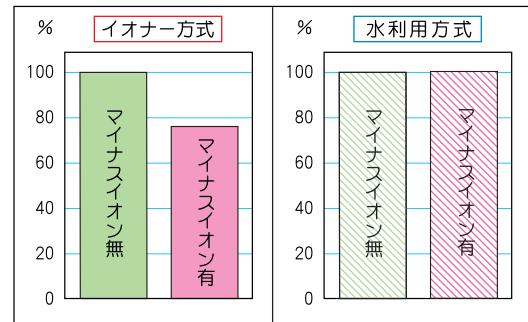
空気中のマイナスイオンの生体への作用機序についてはなお不明な点も多く未だ研究の余地が多分に残されておりますが、生体への作用そのものに関しては、医学領域に於ける従来手法によって、明らかにその有意性が認められるケースが有ることも事実です。今回、イオナーシステム方式の空気マイナスイオン発生器を用いて、浸水冷水負荷試験による交感神経緊張（皮膚温、末梢血流）と血液検査による内分泌学的検査、免疫学的検査（ストレス内分泌指数と免疫担当細胞）を二重盲検々査により調べました。結果として、皮膚温（末梢血流）の有意の改善や内分泌学的なストレスホルモンであるコルチゾルの有意な低下、免疫学的なストレス指標であるNK細胞数の有意の低下を認めました。このことは生成されたマイナスイオンが交感神経系機能亢進を抑制し、ホルモン学的、免疫学的なストレス抑制作用を示していると考えられます。

## 実験結果

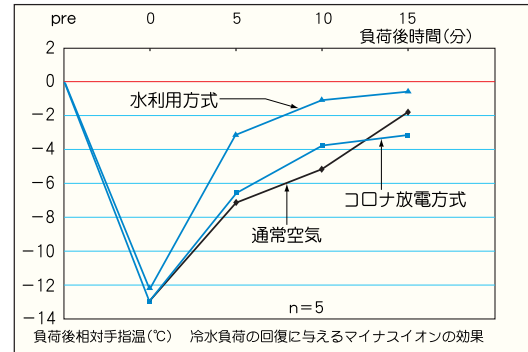
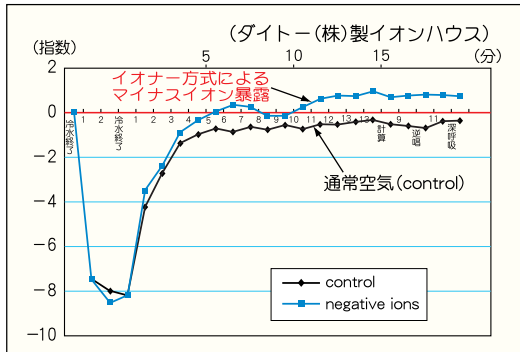
### ●NK細胞(CD16)数の低下



### ●コルチゾルの低下

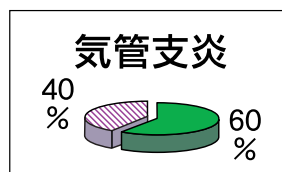
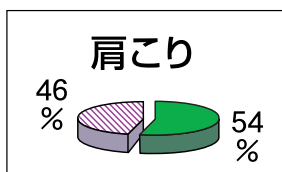
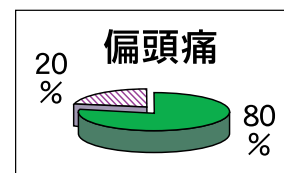
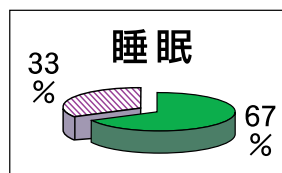
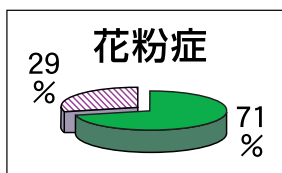


### ●マイナスイオン暴露による冷水負荷後の手指温度の変化



比較すると水利用方式及び従来の放電方式では15分経過してもスタートの「0」以上に復帰していないが、イオナー方式では約5分経過後から「0」を越えて+側になっています。これは、イオナー方式のマイナスイオンが交感神経の緊張を素早く下げることで、効果が非常に早く現れ、その結果末梢血流が明らかに良くなったことを示しています。

## ご使用者の体感のまとめ



変化なし  
効果有り