

21世紀COEプログラム

「生態地球圏システム劇変の予測と回避」

大学院地球環境科学研究科・低温科学研究所



生態地球圏システム劇変とは、生態系と非生物地球圏が相互作用をすることによって、環境の自律回復を不可能にするために起こる100年スケールの劇的な変化のことである。



大西洋の寒冷域では全海洋をめぐる深層水が形成されており、温暖化のために生成量が減ると、**コンベヤベルト**が弱まって全地球規模の気候変化を起こす。それだけでなく、植物プランクトンの成長を支えている海洋中の栄養塩を海面近くに運ばなくなり、二酸化炭素を吸収する力が衰えてしまう。

フィードバック・メカニズム



二酸化炭素排出による地球温暖化、フロンによるオゾン層破壊、開発による森林破壊、そして環境汚染物質は、それぞれが独立に環境劣化を起こすだけではない。森林減少による二酸化炭素吸収低下が温暖化を進め、また温暖化によって森林が減るといった相互に及ぼす悪影響は、その一例である。これら全体をシステムとして理解し、その変化を予測する必要がある。

