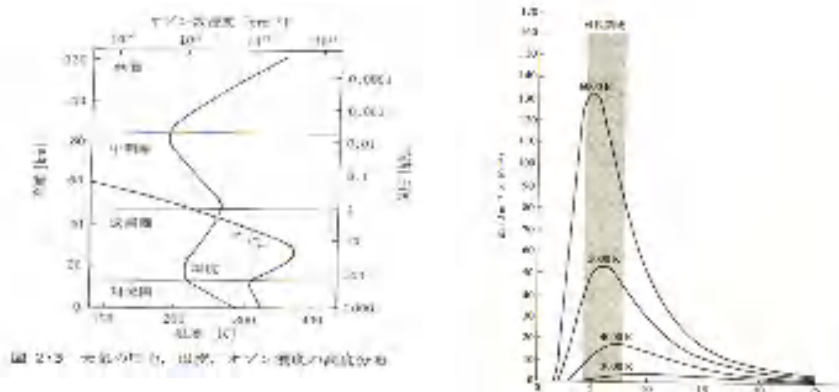


[illegible]

概要： 今後の産業・技術の発展において、資源の有効利用や有害物質の排出を押さえた工業技術など、地球環境を考慮した工学は欠かせないものである。その中で、低濃度で広範囲に分布している汚染物質を高感度で選択的に分析することは、自然環境の評価あるいは改善などに対して重要となる。本講義では、まず自然環境の歴史や現在直面している様々な環境の問題点などを概観し、各試料に応じたサンプリング法や前処理法、さらには環境分析に使用される各種の機器分析法について述べる。

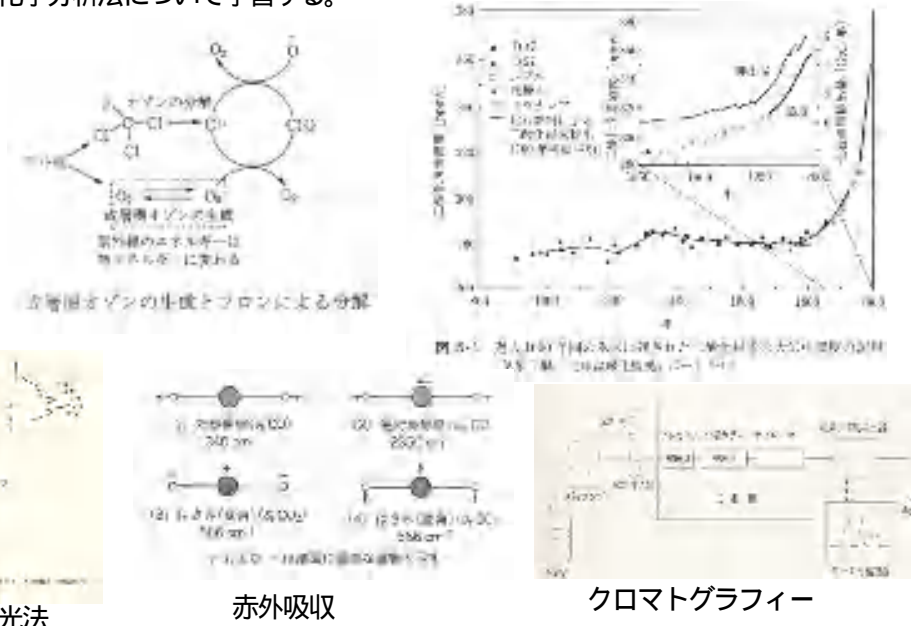
第1週～2週

地球の成達と生命の進化などについて述べ、地球規模での物質の循環、エネルギー循環などについての基礎を学ぶ。



第3週～11週

主な地球環境問題を取り上げ、それらの原因、現状、およびその対策などについて各項目ごとに学んでゆく。また各環境問題に関連した化学分析法について学習する。



第11～14週

地球環境問題は、産業革命以降にエネルギー消費量が急激に増加したことが主な原因である。様々な地球環境問題の解決法として、効率の良いエネルギーの供給方法や廃棄物量の低減・無害化などのいわゆるグリーンテクノロジーの開発は大変重要である。ここでは、燃料電池、太陽電池、バイオマス技術、マイクロ反応容器、ナノテクノロジーなど、エネルギーの省力化や、高効率化などのいわゆるグリーンテクノロジーについて学習する。受講学生もグリーンテクノロジーについて調査し、プレゼンテーションを行う。