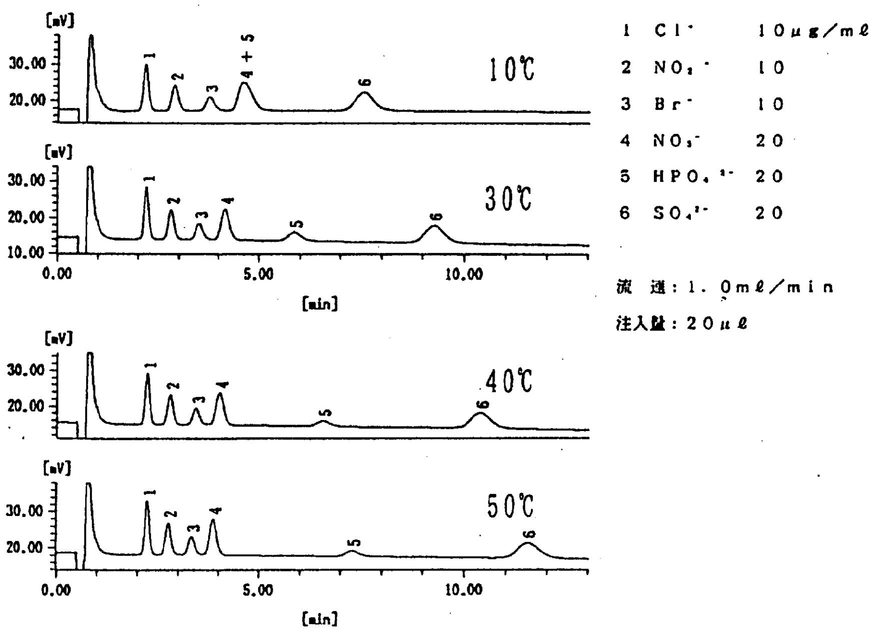
イオンクロマトグラフィーにおけるカラム温度とイオン種の溶出挙動

—— Cl^-　NO_2^-　Br^-　NO_3^-　HPO_4^{2-}　SO_4^{2-} ——

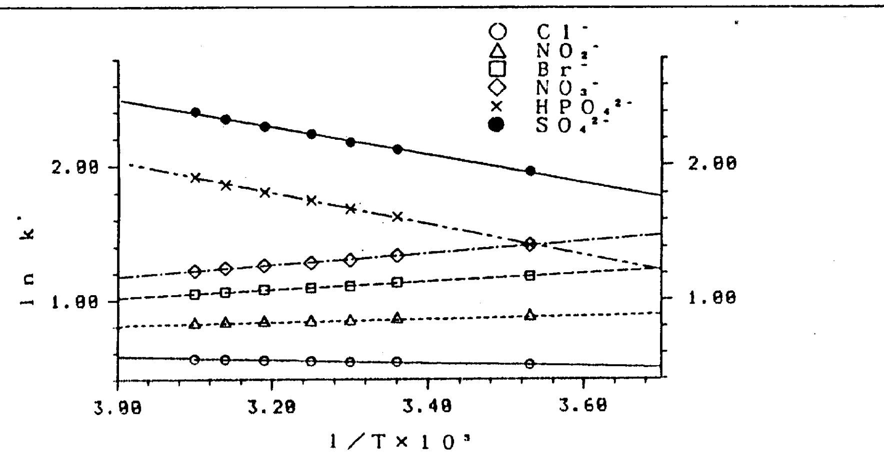
通常イオンクロマトグラフィーでは、カラム温度一定の条件下で分析を行います。温度とイオン種の溶出は、イオン交換速度、イオン種の性質（解離、疎水性の度合い）など種々のパラメータにより関係付けられます。

図－１に、カラムにＴＳＫｇｅｌ　ＩＣ－Ａｎｉｏｎ－ＰＷ$_{XL}$（４．６ｍｍＩ．Ｄ．×３．５ｃｍ）、溶離液としてＴＳＫｅｌｕｅｎｔ　ＩＣ－Ａｎｉｏｎ－Ａを用い、カラム温度を変化させて得られたクロマトグラムを示します。また、図－２はそれぞれの陰イオンのｌｎ　ｋ’（キャパシティーファクター）を縦軸に、絶対温度の逆数を横軸にプロットしたものです。NO_2^-、Br^-、NO_3^-は、温度の上昇と共に溶出が早くなり、HPO_4^{2-}、SO_4^{2-}では逆に遅くなっています。

また、特にHPO_4^{2-}は１０℃付近でNO_3^-と重なっていますが、温度の上昇に従いピーク面積が減少する傾向がありました（他のイオン種はほぼ一定）。従って、一定温度での測定では問題ありませんが、温度差のある室温やカラム温度を変化させたりする場合には、各イオン種の同定定量に十分注意する必要があります。



図－１



図－２