

また、S-ProbitをV 50Rec-で除した値であるRec-volumeの変化を図2に示す。これより、DNA損傷性物質の河川中での動態について考察すると、概ね上流から下流へとRec-volumeが増加する傾向にあるといえる。このうち桂川については、久世橋から宮前橋までのわずか7.5kmの間にRec-volumeが急増している。これは久世橋と久我橋の間にある京都市の下水処理場や久我橋と宮前橋の間で合流

表1 試験結果～プロビット理論による解析値～

	V 50Rec+ (mL)	V 50Rec- (mL)	S-Probit (-)	Rec-Volume (1/L)
宇治橋	46140	43.79	6.044(++)	138.0
御幸橋（宇）	20.79	2.537	1.827(++)	720.1
開橋	122.9	18.99	1.624(++)	85.52
御幸橋（木）	111.0	6.418	2.478(++)	386.2
久世橋	519.9	18.37	2.909(++)	158.4
久我橋	35.45	3.886	1.920(++)	494.1
宮前橋	48.47	3.738	2.225(++)	595.2
楠葉1	10.43	3.227	1.018(++)	315.5
楠葉2	28.89	16.94	0.4643(+)	27.41
枚方大橋	148.0	2.420	3.572(++)	1476
柴島	140.1	3.062	3.321(++)	1085

する鴨川、西高瀬川の影響が考えられ、京都の都市下水中に存在するDNA損傷性物質に起因していると思われる。なお、楠葉の値が小さくなっているのは、非DNA損傷性物質の増殖阻害のためと考えられる。

Rec-volumeと現在広く用いられている有機物による汚染の指標であるBOD、KMnO₄消費量を比較する¹⁾と、その間に特に相関はみられなかった。今回の採水地点のうち最上流に位置する宇治橋、開橋と最下流の柴島について、BOD、KMnO₄消費量では下流の値が上流の1.5倍程度であるのに対して、Rec-volumeでは8倍から12.3倍になっている。このことからBOD等従来の水質指標値では汚染の程度が大きいと判断されても、それらでは捕らえることのできないDNA損傷性物質の存在していることが考えられる。

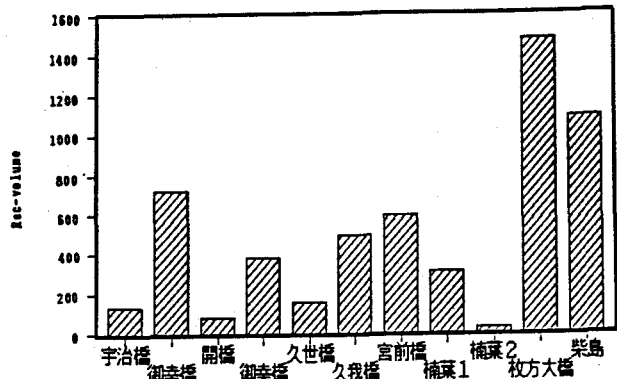


図2 淀川水系のRec-volume

参考文献

- 1) 大阪市水道局水質試験所調査研究ならびに試験結果，昭和63年度版