

資料 - 9 岩井の解及び第 2 種変形ベッセル関数(「6.濁り拡散予測計算」関連)

岩井の解では、汚染物質が連続的に与えられ、かつ定常状態で一定の平均流のもとでの汚濁の濃度分布は次式で与えられる。

$$S = \frac{q \cdot \exp\left(\frac{u_x}{2K_x} - \lambda_t\right)}{2\pi H \sqrt{K_x \cdot K_y}} \cdot IK_0 \left[\frac{u}{2} \sqrt{\frac{1}{K_x} \left(\frac{x^2}{K_x} + \frac{y^2}{K_y} \right)} \right] \dots\dots\dots (1) \text{式}$$

ここに

- q : 単位時間あたりに与えられる負荷量(g/s)
- H : 水深(m)
- λ : 沈降の効果を表す定数
- K_x, K_y : それぞれ x 方向、 y 方向の拡散係数(m²/s)
- x, y : x, y 方向の原点からの距離
- $IK_0[x, y]$: 第 2 種ベッセル関数
- S : 汚濁濃度(mg/L)

ただし、予測に当たっては(1)式をそのまま扱うことをせず、さらに次のような仮定を設けることが多い。

すなわち沈降の効果は考慮せず $\lambda = 0$ 、また x 、 y 方向の拡散係数は一定として

$$K_x = K_y = K$$

とおく。このように考えると予測式は次式のように簡略化される。

$$S = \frac{q \cdot \exp\left(\frac{u_x}{2K}\right)}{2\pi H} \cdot IK_0 \left[\frac{u}{2K} \sqrt{x^2 + y^2} \right] \dots\dots\dots (2) \text{式}$$

したがって、(2)式によれば一定の平均流のもとで連続的に負荷が与えられる場合の汚濁濃度分布図が得られる。

また、(2)式において $y = 0$ とおけば $u_x/2K > 50$ の条件を満たすとき、(2)式は次式で近似される。

$$S = \frac{q}{2H \sqrt{\pi K u_x}} \dots\dots\dots (3) \text{式}$$

(3)式を用いて予測することは一般にはあまりないと思われるが、(3)式は結局(2)式で得られる濃度分布曲線の x 軸上の点でかつ $u_x/2K > 50$ を満足する位置の濃度の近似値であるから、(2)式で求められた濃度分布のチェック用に用いれば有効である。

(2) 式を手計算で求める手順を示すと次のようである。

a) q, u, H, K の値を決定する

q の値: q の値は事業の施工計画に基づき単位時間あたりの施工量 W

(m^3/s) を求め別途に汚濁発生原単位 w_0 (g/m^3) を求め両者から

$$q \text{ (g/s)} = W \text{ (m}^3/\text{s)} \times w_0 \text{ (g/s)}$$

となる。

u の値: u の値は平均値を用いるものとする。

H の値: H の値としては平均水深を用いる。

K の値: K の値は現地調査の結果がある場合はその値により、ない場合は既往資料等に基づくものとする。

b) $q/2\pi HK$ 及び $u/2K$ の値を求める。

c) $\exp(ux/2K)$ の値を求める。

d) $u/2K \cdot \sqrt{x^2 + y^2}$ の値をメッシュごとに求める。

e) $IK_0 \left[u/2K \cdot \sqrt{x^2 + y^2} \right]$ の値をメッシュごとに求める。 $u/2K \cdot \sqrt{x^2 + y^2}$ の

値は d) ですでに求めているから別添資料を利用して求められる。

f) $q \cdot \exp(ux/2K) / 2\pi HK \cdot IK_0 \left[u/2K \cdot \sqrt{x^2 + y^2} \right]$ の値をメッシュごとに求

める。B) \times c) \times e) から容易に求めることができる。

以上の手順で (2) 式の S の値が求められる。

$IK_0(x)$ 関数表

利用上の注意

a) 表中 XX は変数の値、 $IK_0(XX)$ の変数 XX に対応する値は、 $u/2K \cdot \sqrt{x^2 + y^2}$ である。

b) $IK_0(XX)$ の値の表示は以下のような意味をもつ。

$$0.702173 \text{ E } - 01 \quad 0.702173 \times 10^{-1} = 0.0702173$$

$$0.702173 \text{ E } 00 \quad 0.702173 \times 10^0 = 0.702173$$

$$0.702173 \text{ E } 01 \quad 0.702173 \times 10^1 = 7.02173$$

$$0.702173 \text{ E } - 0n \quad 0.702173 \times 10^{-n}$$

<i>XX</i>	<i>IK₀(XX)</i>	<i>XX</i>	<i>IK₀(XX)</i>
0.001	0.702369 E 01	0.047	0.317584 E 01
0.002	0.633055 E 01	0.048	0.315488 E 01
0.003	0.592509 E 01	0.049	0.313435 E 01
0.004	0.563742 E 01	0.050	0.311423 E 01
0.005	0.541429 E 01	0.051	0.309452 E 01
0.006	0.523198 E 01	0.052	0.307520 E 01
0.007	0.507785 E 01	0.053	0.305624 E 01
0.008	0.494434 E 01	0.054	0.303764 E 01
0.009	0.482658 E 01	0.055	0.301939 E 01
0.010	0.472124 E 01	0.056	0.300147 E 01
0.011	0.462596 E 01	0.057	0.298387 E 01
0.012	0.453898 E 01	0.058	0.296658 E 01
0.013	0.445897 E 01	0.059	0.294958 E 01
0.014	0.438489 E 01	0.060	0.293288 E 01
0.015	0.431594 E 01	0.065	0.285337 E 01
0.016	0.425143 E 01	0.070	0.277982 E 01
0.017	0.419085 E 01	0.075	0.271141 E 01
0.018	0.413373 E 01	0.080	0.264749 E 01
0.019	0.407971 E 01	0.085	0.258751 E 01
0.020	0.402846 E 01	0.090	0.253102 E 01
0.021	0.397971 E 01	0.095	0.247764 E 01
0.022	0.393324 E 01	0.100	0.242707 E 01
0.023	0.388884 E 01	0.105	0.237902 E 01
0.024	0.384633 E 01	0.110	0.233327 E 01
0.025	0.380556 E 01	0.115	0.228961 E 01
0.026	0.376640 E 01	0.120	0.224786 E 01
0.027	0.372871 E 01	0.125	0.220787 E 01
0.028	0.369240 E 01	0.130	0.216950 E 01
0.029	0.365737 E 01	0.135	0.213264 E 01
0.030	0.362353 E 01	0.140	0.209717 E 01
0.031	0.359080 E 01	0.145	0.206299 E 01
0.032	0.355912 E 01	0.150	0.203003 E 01
0.033	0.352841 E 01	0.155	0.199819 E 01
0.034	0.349863 E 01	0.160	0.196742 E 01
0.035	0.346971 E 01	0.165	0.193764 E 01
0.036	0.344161 E 01	0.170	0.190880 E 01
0.037	0.341428 E 01	0.175	0.188084 E 01
0.038	0.338768 E 01	0.180	0.185371 E 01
0.039	0.336178 E 01	0.185	0.182738 E 01
0.040	0.333654 E 01	0.190	0.180179 E 01
0.041	0.331193 E 01	0.195	0.177691 E 01
0.042	0.328791 E 01	0.200	0.175270 E 01
0.043	0.326446 E 01	0.205	0.172914 E 01
0.044	0.324155 E 01	0.210	0.170619 E 01
0.045	0.321916 E 01	0.215	0.168381 E 01
0.046	0.319726 E 01	0.220	0.166200 E 01

<i>XX</i>	<i>IK₀(XX)</i>	<i>XX</i>	<i>IK₀(XX)</i>
0.225	0.164071 E 01	0.455	0.100352 E 01
0.230	0.161994 E 01	0.460	0.994256 E 00
0.235	0.159965 E 01	0.465	0.985116 E 00
0.240	0.157983 E 01	0.470	0.976098 E 00
0.245	0.156045 E 01	0.475	0.967200 E 00
0.250	0.154151 E 01	0.480	0.958418 E 00
0.255	0.152298 E 01	0.485	0.949752 E 00
0.260	0.150484 E 01	0.490	0.941198 E 00
0.265	0.148709 E 01	0.495	0.932755 E 00
0.270	0.146971 E 01	0.500	0.924419 E 00
0.275	0.145268 E 01	0.505	0.916189 E 00
0.280	0.143600 E 01	0.510	0.908064 E 00
0.285	0.141964 E 01	0.515	0.900040 E 00
0.290	0.140361 E 01	0.520	0.892116 E 00
0.295	0.138789 E 01	0.525	0.884290 E 00
0.300	0.137246 E 01	0.530	0.876560 E 00
0.305	0.135732 E 01	0.535	0.868925 E 00
0.310	0.134247 E 01	0.540	0.861382 E 00
0.315	0.132788 E 01	0.545	0.853931 E 00
0.320	0.131356 E 01	0.550	0.846568 E 00
0.325	0.129949 E 01	0.555	0.839293 E 00
0.330	0.128567 E 01	0.560	0.832105 E 00
0.335	0.127208 E 01	0.565	0.825001 E 00
0.340	0.125873 E 01	0.570	0.817980 E 00
0.345	0.124561 E 01	0.575	0.811041 E 00
0.350	0.123271 E 01	0.580	0.804182 E 00
0.355	0.122002 E 01	0.585	0.797402 E 00
0.360	0.120754 E 01	0.590	0.790700 E 00
0.365	0.119526 E 01	0.595	0.7840733 E 00
0.370	0.118317 E 01	0.600	0.7775221 E 00
0.375	0.117128 E 01	0.605	0.7710445 E 00
0.380	0.115958 E 01	0.610	0.7646395 E 00
0.385	0.114805 E 01	0.615	0.7583059 E 00
0.390	0.113671 E 01	0.620	0.7520423 E 00
0.395	0.112553 E 01	0.625	0.7458479 E 00
0.400	0.111453 E 01	0.630	0.7397213 E 00
0.405	0.110369 E 01	0.635	0.7336616 E 00
0.410	0.109301 E 01	0.640	0.7276677 E 00
0.415	0.108249 E 01	0.645	0.7217386 E 00
0.420	0.107212 E 01	0.650	0.7158732 E 00
0.425	0.106189 E 01	0.655	0.7100706 E 00
0.430	0.105182 E 01	0.660	0.7043298 E 00
0.435	0.104189 E 01	0.665	0.698650 E 00
0.440	0.103209 E 01	0.670	0.693030 E 00
0.445	0.102244 E 01	0.675	0.687469 E 00
0.450	0.101291 E 01	0.680	0.681968 E 00

<i>XX</i>	<i>IK₀(XX)</i>	<i>XX</i>	<i>IK₀(XX)</i>
0.685	0.676521 E 00	0.915	0.476125 E 00
0.690	0.671132 E 00	0.920	0.472652 E 00
0.695	0.665798 E 00	0.925	0.469210 E 00
0.700	0.660520 E 00	0.930	0.465798 E 00
0.705	0.655295 E 00	0.935	0.462416 E 00
0.710	0.650124 E 00	0.940	0.459064 E 00
0.715	0.645005 E 00	0.945	0.455741 E 00
0.720	0.639938 E 00	0.950	0.452447 E 00
0.725	0.634922 E 00	0.955	0.449181 E 00
0.730	0.629956 E 00	0.960	0.445944 E 00
0.735	0.625040 E 00	0.970	0.439552 E 00
0.740	0.620173 E 00	0.980	0.433270 E 00
0.745	0.615354 E 00	0.990	0.427095 E 00
0.750	0.610582 E 00	1.000	0.421024 E 00
0.755	0.605858 E 00	1.010	0.415056 E 00
0.760	0.601180 E 00	1.020	0.409188 E 00
0.765	0.596547 E 00	1.030	0.403418 E 00
0.770	0.591959 E 00	1.040	0.397743 E 00
0.775	0.587416 E 00	1.050	0.392163 E 00
0.780	0.582917 E 00	1.060	0.386674 E 00
0.785	0.578461 E 00	1.070	0.381276 E 00
0.790	0.574048 E 00	1.080	0.375966 E 00
0.795	0.569677 E 00	1.090	0.370742 E 00
0.800	0.565347 E 00	1.100	0.365602 E 00
0.805	0.561059 E 00	1.110	0.360546 E 00
0.810	0.556811 E 00	1.120	0.355571 E 00
0.815	0.552603 E 00	1.130	0.350675 E 00
0.820	0.548434 E 00	1.140	0.345858 E 00
0.825	0.544305 E 00	1.150	0.341117 E 00
0.830	0.540214 E 00	1.160	0.336451 E 00
0.835	0.536161 E 00	1.170	0.331858 E 00
0.840	0.532146 E 00	1.180	0.327338 E 00
0.845	0.528168 E 00	1.190	0.322888 E 00
0.850	0.524226 E 00	1.200	0.318508 E 00
0.855	0.520321 E 00	1.210	0.314196 E 00
0.860	0.516451 E 00	1.220	0.309951 E 00
0.865	0.512617 E 00	1.230	0.305771 E 00
0.870	0.508813 E 00	1.240	0.301655 E 00
0.875	0.505053 E 00	1.250	0.297603 E 00
0.880	0.501322 E 00	1.260	0.293613 E 00
0.885	0.497624 E 00	1.270	0.289683 E 00
0.890	0.493960 E 00	1.280	0.285813 E 00
0.895	0.490329 E 00	1.290	0.282002 E 00
0.900	0.486730 E 00	1.300	0.278248 E 00
0.905	0.483164 E 00	1.310	0.274550 E 00
0.910	0.479629 E 00	1.320	0.270908 E 00

<i>XX</i>	<i>IK₀(XX)</i>	<i>XX</i>	<i>IK₀(XX)</i>
1.330	0.267321 E 00	1.790	0.147770 E 00
1.340	0.263787 E 00	1.800	0.145931 E 00
1.350	0.260305 E 00	1.810	0.144117 E 00
1.360	0.256876 E 00	1.820	0.142328 E 00
1.370	0.253497 E 00	1.830	0.140562 E 00
1.380	0.250167 E 00	1.840	0.138820 E 00
1.390	0.246887 E 00	1.850	0.137102 E 00
1.400	0.243655 E 00	1.860	0.135406 E 00
1.410	0.240470 E 00	1.870	0.133733 E 00
1.420	0.237332 E 00	1.880	0.132082 E 00
1.430	0.234239 E 00	1.890	0.130453 E 00
1.440	0.231191 E 00	1.900	0.128846 E 00
1.450	0.228188 E 00	1.910	0.127260 E 00
1.460	0.225227 E 00	1.920	0.125695 E 00
1.470	0.222310 E 00	1.930	0.124150 E 00
1.480	0.219434 E 00	1.940	0.122626 E 00
1.490	0.216599 E 00	1.950	0.121123 E 00
1.500	0.213806 E 00	1.960	0.119638 E 00
1.510	0.211052 E 00	1.970	0.118174 E 00
1.520	0.208337 E 00	1.980	0.116728 E 00
1.530	0.205660 E 00	1.990	0.115302 E 00
1.540	0.203022 E 00	2.000	0.113894 E 00
1.550	0.200421 E 00	2.010	0.112504 E 00
1.560	0.197857 E 00	2.020	0.111133 E 00
1.570	0.195329 E 00	2.030	0.109779 E 00
1.580	0.192836 E 00	2.040	0.108443 E 00
1.590	0.190378 E 00	2.050	0.107125 E 00
1.600	0.187955 E 00	2.060	0.105823 E 00
1.610	0.185565 E 00	2.070	0.104539 E 00
1.620	0.183209 E 00	2.080	0.103271 E 00
1.630	0.180886 E 00	2.090	0.102019 E 00
1.640	0.178594 E 00	2.100	0.100784 E 00
1.650	0.176335 E 00	2.110	0.995642 E -01
1.660	0.174107 E 00	2.120	0.983604 E -01
1.670	0.171909 E 00	2.130	0.971720 E -01
1.680	0.169742 E 00	2.140	0.959989 E -01
1.690	0.167604 E 00	2.150	0.948408 E -01
1.700	0.165496 E 00	2.160	0.936976 E -01
1.710	0.163417 E 00	2.170	0.925690 E -01
1.720	0.161366 E 00	2.180	0.914549 E -01
1.730	0.159343 E 00	2.190	0.903549 E -01
1.740	0.157348 E 00	2.200	0.892690 E -01
1.750	0.155380 E 00	2.210	0.881969 E -01
1.760	0.153438 E 00	2.220	0.871385 E -01
1.770	0.151523 E 00	2.230	0.860935 E -01
1.780	0.149634 E 00	2.240	0.850618 E -01

<i>XX</i>	<i>IK₀(XX)</i>	<i>XX</i>	<i>IK₀(XX)</i>
2.250	0.840431 E -01	2.710	0.486815 E -01
2.260	0.830374 E -01	2.720	0.481146 E -01
2.270	0.820444 E -01	2.730	0.475546 E -01
2.280	0.810639 E -01	2.740	0.470014 E -01
2.290	0.800958 E -01	2.750	0.464549 E -01
2.300	0.791399 E -01	2.760	0.459150 E -01
2.310	0.781961 E -01	2.770	0.453817 E -01
2.320	0.772642 E -01	2.780	0.448548 E -01
2.330	0.763439 E -01	2.790	0.443342 E -01
2.340	0.754352 E -01	2.800	0.438200 E -01
2.350	0.745380 E -01	2.810	0.433119 E -01
2.360	0.736520 E -01	2.820	0.428100 E -01
2.370	0.727770 E -01	2.830	0.423142 E -01
2.380	0.719130 E -01	2.840	0.418243 E -01
2.390	0.710599 E -01	2.850	0.413403 E -01
2.400	0.702173 E -01	2.860	0.408621 E -01
2.410	0.693853 E -01	2.870	0.403897 E -01
2.420	0.685637 E -01	2.880	0.399230 E -01
2.430	0.677523 E -01	2.890	0.394618 E -01
2.440	0.669509 E -01	2.900	0.390062 E -01
2.450	0.661596 E -01	2.910	0.385561 E -01
2.460	0.653780 E -01	2.920	0.381113 E -01
2.470	0.646062 E -01	2.930	0.376719 E -01
2.480	0.638439 E -01	2.940	0.372377 E -01
2.490	0.630911 E -01	2.950	0.368088 E -01
2.500	0.623476 E -01	2.960	0.363849 E -01
2.510	0.616132 E -01	2.970	0.359661 E -01
2.520	0.608880 E -01	2.980	0.355523 E -01
2.530	0.601716 E -01	2.990	0.351435 E -01
2.540	0.594642 E -01	3.000	0.347395 E -01
2.550	0.587654 E -01	3.010	0.343403 E -01
2.560	0.580752 E -01	3.020	0.339459 E -01
2.570	0.573935 E -01	3.030	0.335562 E -01
2.580	0.567202 E -01	3.040	0.331711 E -01
2.590	0.560552 E -01	3.050	0.327906 E -01
2.600	0.553983 E -01	3.060	0.324146 E -01
2.610	0.547495 E -01	3.070	0.320431 E -01
2.620	0.541086 E -01	3.080	0.316759 E -01
2.630	0.534755 E -01	3.090	0.313132 E -01
2.640	0.528502 E -01	3.100	0.309547 E -01
2.650	0.522326 E -01	3.110	0.306005 E -01
2.660	0.516224 E -01	3.120	0.302504 E -01
2.670	0.510198 E -01	3.130	0.299046 E -01
2.680	0.504244 E -01	3.140	0.295627 E -01
2.690	0.498363 E -01	3.150	0.292250 E -01
2.700	0.492554 E -01	3.160	0.288912 E -01

<i>XX</i>	<i>IK₀(XX)</i>	<i>XX</i>	<i>IK₀(XX)</i>
3.170	0.285614 E -01	3.630	0.169160 E -01
3.180	0.282354 E -01	3.640	0.167259 E -01
3.190	0.279133 E -01	3.650	0.165381 E -01
3.200	0.275950 E -01	3.660	0.163524 E -01
3.210	0.272804 E -01	3.670	0.161688 E -01
3.220	0.269696 E -01	3.680	0.159873 E -01
3.230	0.266624 E -01	3.690	0.158080 E -01
3.240	0.263588 E -01	3.700	0.156307 E -01
3.250	0.260588 E -01	3.710	0.154554 E -01
3.260	0.257623 E -01	3.720	0.152821 E -01
3.270	0.254692 E -01	3.730	0.151109 E -01
3.280	0.251797 E -01	3.740	0.149416 E -01
3.290	0.248935 E -01	3.750	0.147143 E -01
3.300	0.246106 E -01	3.760	0.146088 E -01
3.310	0.243311 E -01	3.770	0.144453 E -01
3.320	0.240549 E -01	3.780	0.142836 E -01
3.330	0.237819 E -01	3.790	0.141239 E -01
3.340	0.235120 E -01	3.800	0.139659 E -01
3.350	0.232454 E -01	3.810	0.138097 E -01
3.360	0.229818 E -01	3.820	0.136554 E -01
3.370	0.227213 E -01	3.830	0.135028 E -01
3.380	0.224639 E -01	3.840	0.133519 E -01
3.390	0.222095 E -01	3.850	0.132028 E -01
3.400	0.219580 E -01	3.860	0.130554 E -01
3.410	0.217095 E -01	3.870	0.129096 E -01
3.420	0.214639 E -01	3.880	0.127655 E -01
3.430	0.212211 E -01	3.890	0.126231 E -01
3.440	0.209811 E -01	3.900	0.124823 E -01
3.450	0.207440 E -01	3.910	0.123431 E -01
3.460	0.205096 E -01	3.920	0.122055 E -01
3.470	0.202779 E -01	3.930	0.120695 E -01
3.480	0.200489 E -01	3.940	0.119350 E -01
3.490	0.198226 E -01	3.950	0.118021 E -01
3.500	0.195989 E -01	3.960	0.116706 E -01
3.510	0.193778 E -01	3.970	0.115407 E -01
3.520	0.191593 E -01	3.980	0.114122 E -01
3.530	0.189433 E -01	3.990	0.112852 E -01
3.540	0.187298 E -01	4.000	0.111597 E -01
3.550	0.185187 E -01	4.010	0.110358 E -01
3.560	0.183101 E -01	4.020	0.109128 E -01
3.570	0.181040 E -01	4.030	0.107915 E -01
3.580	0.179002 E -01	4.040	0.106716 E -01
3.590	0.176987 E -01	4.050	0.105530 E -01
3.600	0.174996 E -01	4.060	0.104358 E -01
3.610	0.173028 E -01	4.070	0.103199 E -01
3.620	0.171083 E -01	4.080	0.102053 E -01

<i>XX</i>	$IK_0(XX)$	<i>XX</i>	$IK_0(XX)$
4.090	0.100920 E -01	4.550	0.605573 E -02
4.100	0.998001 E -02	4.560	0.598920 E -02
4.110	0.986928 E -02	4.570	0.592341 E -02
4.120	0.975980 E -02	4.580	0.585836 E -02
4.130	0.965157 E -02	4.590	0.579403 E -02
4.140	0.954456 E -02	4.600	0.573042 E -02
4.150	0.943876 E -02	4.610	0.566753 E -02
4.160	0.933416 E -02	4.620	0.560533 E -02
4.170	0.923074 E -02	4.630	0.554383 E -02
4.180	0.912849 E -02	4.640	0.548302 E -02
4.190	0.902740 E -02	4.650	0.542288 E -02
4.200	0.892745 E -02	4.660	0.536342 E -02
4.210	0.882863 E -02	4.670	0.530462 E -02
4.220	0.873093 E -02	4.680	0.524648 E -02
4.230	0.863433 E -02	4.690	0.518898 E -02
4.240	0.853882 E -02	4.700	0.513212 E -02
4.250	0.844439 E -02	4.710	0.507590 E -02
4.260	0.835102 E -02	4.720	0.502031 E -02
4.270	0.825871 E -02	4.730	0.496533 E -02
4.280	0.816744 E -02	4.740	0.491096 E -02
4.290	0.807719 E -02	4.750	0.485720 E -02
4.300	0.798797 E -02	4.760	0.480404 E -02
4.310	0.789924 E -02	4.770	0.475147 E -02
4.320	0.781252 E -02	4.780	0.469949 E -02
4.330	0.772627 E -02	4.790	0.464808 E -02
4.340	0.764100 E -02	4.800	0.459725 E -02
4.350	0.755668 E -02	4.810	0.454698 E -02
4.360	0.747331 E -02	4.820	0.449726 E -02
4.370	0.739088 E -02	4.830	0.444811 E -02
4.380	0.730938 E -02	4.840	0.439949 E -02
4.390	0.722879 E -02	4.850	0.435142 E -02
4.400	0.714911 E -02	4.860	0.430388 E -02
4.410	0.707032 E -02	4.870	0.425678 E -02
4.420	0.699242 E -02	4.880	0.421038 E -02
4.430	0.691539 E -02	4.890	0.416440 E -02
4.440	0.683923 E -02	4.900	0.411894 E -02
4.450	0.676392 E -02	4.910	0.407398 E -02
4.460	0.668946 E -02	4.920	0.402951 E -02
4.470	0.661583 E -02	4.930	0.398554 E -02
4.480	0.654303 E -02	4.940	0.394206 E -02
4.490	0.647104 E -02	4.950	0.389906 E -02
4.500	0.639986 E -02	4.960	0.385654 E -02
4.510	0.632947 E -02	4.970	0.381448 E -02
4.520	0.625988 E -02	4.980	0.377290 E -02
4.530	0.619106 E -02	4.990	0.373177 E -02
4.540	0.612301 E -02	5.000	0.369110 E -02

<i>XX</i>	$IK_0(XX)$	<i>XX</i>	$IK_0(XX)$
5.010	0.365088 E -02	5.470	0.220964 E -02
5.020	0.361110 E -02	5.480	0.218574 E -02
5.030	0.357176 E -02	5.490	0.216209 E -02
5.040	0.353286 E -02	5.500	0.213871 E -02
5.050	0.349439 E -02	5.510	0.211558 E -02
5.060	0.345634 E -02	5.520	0.209271 E -02
5.070	0.341871 E -02	5.530	0.207008 E -02
5.080	0.338150 E -02	5.540	0.204770 E -02
5.090	0.334470 E -02	5.550	0.202557 E -02
5.100	0.330831 E -02	5.560	0.200368 E -02
5.110	0.327232 E -02	5.570	0.198203 E -02
5.120	0.323672 E -02	5.580	0.196062 E -02
5.130	0.320152 E -02	5.590	0.193944 E -02
5.140	0.316671 E -02	5.600	0.191849 E -02
5.150	0.313228 E -02	5.610	0.189778 E -02
5.160	0.309823 E -02	5.620	0.187728 E -02
5.170	0.306456 E -02	5.630	0.185702 E -02
5.180	0.303125 E -02	5.640	0.183697 E -02
5.190	0.299832 E -02	5.650	0.181714 E -02
5.200	0.296575 E -02	5.660	0.179753 E -02
5.210	0.293353 E -02	5.670	0.177814 E -02
5.220	0.290167 E -02	5.680	0.175895 E -02
5.230	0.287016 E -02	5.690	0.173998 E -02
5.240	0.283900 E -02	5.700	0.172121 E -02
5.250	0.280819 E -02	5.710	0.170265 E -02
5.260	0.277771 E -02	5.720	0.168429 E -02
5.270	0.274756 E -02	5.730	0.166613 E -02
5.280	0.271775 E -02	5.740	0.164817 E -02
5.290	0.268827 E -02	5.750	0.163040 E -02
5.300	0.265911 E -02	5.760	0.161283 E -02
5.310	0.263027 E -02	5.800	0.154443 E -02
5.320	0.260175 E -02	5.900	0.138601 E -02
5.330	0.257354 E -02	6.000	0.124399 E -02
5.340	0.254564 E -02	6.100	0.111668 E -02
5.350	0.251805 E -02	6.200	0.100252 E -02
5.360	0.249076 E -02	6.300	0.900139 E -03
5.370	0.246377 E -02	6.400	0.808310 E -03
5.380	0.243708 E -02	6.500	0.725932 E -03
5.390	0.241068 E -02	6.600	0.652021 E -03
5.400	0.238457 E -02	6.700	0.585699 E -03
5.410	0.235874 E -02	6.800	0.526178 E -03
5.420	0.233320 E -02	6.900	0.472754 E -03
5.430	0.230794 E -02	7.000	0.424796 E -03
5.440	0.228296 E -02	7.100	0.381739 E -03
5.450	0.225825 E -02	7.200	0.343079 E -03
5.460	0.223381 E -02	7.300	0.308362 E -03

<i>XX</i>	$IK_0(XX)$	<i>XX</i>	$IK_0(XX)$
7.400	0.277183 E -03	13.000	0.778454 E -06
7.500	0.249178 E -03	13.500	0.463484 E -06
7.600	0.224021 E -03	14.000	0.276137 E -06
7.700	0.201420 E -03	14.500	0.164620 E -06
7.800	0.181114 E -03	15.000	0.981954 E -07
7.900	0.162868 E -03	15.500	0.586048 E -07
8.000	0.146471 E -03	16.000	0.349941 E -07
8.100	0.131734 E -03	16.500	0.209056 E -07
8.200	0.118489 E -03	17.000	0.124947 E -07
8.300	0.106583 E -03	17.500	0.747084 E -08
8.400	0.958800 E -04	18.000	0.446875 E -08
8.500	0.862576 E -04	18.500	0.267403 E -08
8.600	0.776059 E -04	19.000	0.160067 E -08
8.700	0.698265 E -04	19.500	0.958482 E -09
8.800	0.628309 E -04	20.000	0.574124 E -09
8.900	0.565396 E -04	20.500	0.344001 E -09
9.000	0.508813 E -04	21.000	0.206177 E -09
9.100	0.457920 E -04	21.500	0.123606 E -09
9.200	0.412141 E -04	22.000	0.741235 E -10
9.300	0.370959 E -04	22.500	0.444612 E -10
9.400	0.333911 E -04	23.000	0.266755 E -10
9.500	0.300579 E -04	23.500	0.160082 E -10
9.600	0.270588 E -04	24.000	0.960882 E -11
9.700	0.243603 E -04	24.500	0.576886 E -11
9.800	0.219320 E -04	25.000	0.346416 E -11
9.900	0.197467 E -04	25.500	0.208062 E -11
10.000	0.177801 E -04	26.000	0.124988 E -11
10.100	0.160100 E -04	26.500	0.750969 E -12
10.200	0.144169 E -04	27.000	0.451287 E -12
10.300	0.129829 E -04	27.500	0.271241 E -12
10.400	0.116920 E -04	28.000	0.163053 E -12
10.500	0.105300 E -04	28.500	0.980330 E -13
10.600	0.948385 E -05	29.000	0.589495 E -13
10.700	0.854202 E -05	29.500	0.354529 E -13
10.800	0.769403 E -05	30.000	0.213248 E -13
10.900	0.693052 E -05	30.500	0.128285 E -13
11.000	0.624302 E -05	31.000	0.771838 E -14
11.100	0.562395 E -05	31.500	0.464442 E -14
11.200	0.506646 E -05	32.000	0.279506 E -14
11.300	0.456441 E -05	32.500	0.168230 E -14
11.400	0.411226 E -05	33.000	0.101266 E -14
11.500	0.370504 E -05	33.500	0.609643 E -15
11.600	0.333826 E -05	34.000	0.367058 E -15
11.700	0.300791 E -05	34.500	0.221024 E -15
12.000	0.220083 E -05	35.000	0.133104 E -15
12.500	0.130840 E -05	35.500	0.801648 E -16

<i>XX</i>	$IK_0(XX)$	<i>XX</i>	$IK_0(XX)$
36.000	0.482858 E -16	59.000	0.3875673 E -26
36.500	0.290869 E -16	59.500	0.2340858 E -26
37.000	0.175233 E -16	60.000	0.1413898 E -26
37.500	0.105578 E -16	60.500	0.8540359 E -27
38.000	0.636162 E -17	61.000	0.5158803 E -27
38.500	0.383354 E -17	61.500	0.3116278 E -27
39.000	0.231030 E -17	62.000	0.1882511 E -27
39.500	0.139243 E -17	62.500	0.1137243 E -27
40.000	0.839286 E -18	63.000	0.6870406 E -28
40.500	0.505920 E -18	63.500	0.4150737 E -28
41.000	0.304990 E -18	64.000	0.2507734 E -28
41.500	0.183875 E -18	64.500	0.1515133 E -28
42.000	0.1108638 E -18	65.000	0.9154468 E -29
42.500	0.6684784 E -19	65.500	0.5531313 E -29
43.000	0.4031020 E -19	66.000	0.3342226 E -29
43.500	0.2430924 E -19	66.500	0.2019556 E -29
44.000	0.1466076 E -19	67.000	0.1220360 E -29
44.500	0.8842377 E -20	67.500	0.7374493 E -30
45.000	0.5333457 E -20	68.000	0.4456441 E -30
45.500	0.3217178 E -20	68.500	0.2693121 E -30
46.000	0.1940740 E -20	69.000	0.1627553 E -30
46.500	0.1170806 E -20	69.500	0.9836159 E -31
47.000	0.7063621 E -21	70.000	0.5944662 E -31
47.500	0.4261811 E -21	70.500	0.3592856 E -31
48.000	0.2571490 E -21	71.000	0.2171517 E -31
48.500	0.1551668 E -21	71.500	0.1312495 E -31
49.000	0.9363442 E -22	72.000	0.7933087 E -32
49.500	0.5650602 E -22	72.500	0.4795097 E -32
50.000	0.3410168 E -22	73.000	0.2898430 E -32
50.500	0.2058157 E -22	73.500	0.1752017 E -32
51.000	0.1242230 E -22	74.000	0.1059068 E -32
51.500	0.7498018 E -23	74.500	0.6402050 E -33
52.000	0.4525964 E -23	75.000	0.3870117 E -33
52.500	0.2732094 E -23	75.500	0.2339585 E -33
53.000	0.1649300 E -23	76.000	0.1414370 E -33
53.500	0.9956872 E -24	76.500	0.8550595 E -34
54.000	0.6011252 E -24	77.000	0.5169387 E -34
54.500	0.3629321 E -24	77.500	0.3125293 E -34
55.000	0.2191311 E -24	78.000	0.1889520 E -34
55.500	0.1323123 E -24	78.500	0.1142408 E -34
56.000	0.7989399 E -25	79.000	0.6907160 E -35
56.500	0.4824419 E -25	79.500	0.4176250 E -35
57.000	0.2913352 E -25	80.000	0.2525120 E -35
57.500	0.1759371 E -25	80.500	0.1526814 E -35
58.000	0.1062522 E -25	81.000	0.9232054 E -36
58.500	0.6417039 E -26	81.500	0.5582373 E -36

<i>XX</i>	<i>IK₀(XX)</i>
82.000	0.3375573 E -36
82.500	0.2041193 E -36
83.000	0.1234323 E -36
83.500	0.7464163 E -37
84.000	0.4513790 E -37
84.500	0.2729664 E -37
85.000	0.1650763 E -37
85.500	0.9983147 E -38
86.000	0.6037508 E -38
86.500	0.3651365 E -38
87.000	0.2208310 E -38
87.500	0.1335583 E -38
88.000	0.8077741 E -39
88.500	0.4885577 E -39
89.000	0.2954940 E -39
89.500	0.1787262 E -39
90.000	0.1081022 E -39
90.500	0.6538643 E -40
91.000	0.3955007 E -40
91.500	0.2392288 E -40
92.000	0.1447058 E -40
92.500	0.8753162 E -41
93.000	0.5294808 E -41
93.500	0.3202888 E -41
94.000	0.1937490 E -41
94.500	0.1172042 E -41
95.000	0.7090112 E -42
95.500	0.4289127 E -42
96.000	0.2594721 E -42
96.500	0.1569706 E -42
97.000	0.9496240 E -43
97.500	0.5745011 E -43
98.000	0.3475648 E -43
98.500	0.2102743 E -43
99.000	0.1272161 E -43
99.500	0.7696685 E -44
100.000	0.4656619 E -44