空氣の密度及び動粘性係數の表

 所員谷
 一郎

 石井賢司

- § 1. 空氣の密度及び動粘性係數の値は、これを溫度及び氣壓の種々の値に對して計算した表の形で與へて置くと便利である。以前我々は同じ目的に線圖を使つてゐたのであるが、讀取りを容易にするためには線圖が大きくなつて取扱ひに不便を來し、尚往々不注意による誤讀も起り勝ちなので、最近はこれを表の形式に改めて使用してゐる。恐らくこのやうな表は既に製作され實用されてゐるのであらうが、不幸にして公表されたものが見當らぬので、敢へて本誌上を借りて我々の資料を紹介させていたゞく. 國家多事の折柄、同樣な勞作に貴重なエネルギーが繰返して費消されるのを少しでも防ぐことが出來れば、以て望外の喜びとせねばならない.
- § 2. 先づ空氣の密度は、故田丸教授の提案*に從つて計算した. 温度 0°C, 氣壓水銀柱 760 mm に於ける、0·04 %の炭酸瓦斯を含む、乾燥した空氣の單位體積の重さは、水銀に働く重力の加速度が 9·80665 m/s² なるとき、1·2931 kg/m³ である. 從つて、一般に空氣の單位體積の重さが壓力に比例し、絕對溫度に逆比例するものとすると、その密度は

$$\rho = \frac{1 \cdot 2931}{9 \cdot 80665} \times \frac{273}{273 + t} \times \frac{H - 0 \cdot 378 \varphi F}{760} \quad \text{kg s²/m⁴}$$

で與へられる. 爰に

t: 溫度 (°C),

H: 氣壓 (水銀柱 mm), 但し溫度 0°C, 重力の 加速度 9·80 m/s² に於ける値,

 φ : 濕度,

F: 温度 t°C に於ける水蒸氣の最大張力(水銀柱 mm)

である。 $\varphi=0.75$ とし,F には氣象常用表(大日本氣象學會刊行)所載の値を與へて計算した。 尤も我々の使用目的は主として風洞實驗にあつたから,溫度は $t=-10^\circ\sim40^\circ\mathrm{C}$, 氣壓は $H=740\sim775\,\mathrm{mm}$ の範圍に變へてある。 先づ溫度 5° とび,氣壓 $5\,\mathrm{mm}$ とびに ρ の値を有效數字 $5\,\mathrm{mm}$ だけ計算し,その結果から内挿によつて溫度 1° とび,氣壓 $1\,\mathrm{mm}$ とびの値を求めた後,最後の桁をすべて四捨五入して有效數字 $4\,\mathrm{mm}$ をである。 四捨五入のために, $4\,\mathrm{mm}$ 行り間違つてゐることがあるかも知れぬ。

§ 3. 次に粘性係數を

 $\mu = 0.000001821\{1 + 0.00276(t - 15)\}$ kg s/m²

によつて計算し、これを密度 ρ とから、動粘性係數 $\nu=\mu/\rho$ を計算した。 ρ の場合を同様に、温度 5° とび、氣壓 $5\,\mathrm{mm}$ とびに ν の値を有效數字 $5\,\mathrm{mh}$ だけ計算し、その結果から内挿によつて温度 1° とび、氣壓 $1\,\mathrm{mm}$ とびの値を求めた後、最後の桁をすべて四捨五入して

^{*} 田丸卓郎,標準大氣及び高度計の讀みの直し. 航空研究所報告 12號 (1925).

有效數字 4 桁の表を作成した。これが第 2 表である。四捨五入のために、4 桁目の數字は 1 だけ間違つてゐることがあるかも知れぬ。

 \S 4. 尚上掲の式によれば、標準狀態(t=15°C、 $H=760~\mathrm{mm}$)に於ける乾燥した($\varphi=0$) 空氣に對しては

 $\rho = 0.12499 \text{ kg s}^2/\text{m}^4,$ $\nu = 0.00001457 \text{ m}^2/\text{s},$

又單位體積の重さは

 $\rho g = 0.12499 \times 9.80 = 1.2249 \text{ kg/m}^3$

となる. A.R.C., R.&M. 及び N.A.C.A. Tech. Rep. の見返し頁にある英米の規定によれば、同じ狀態に對して

 $\rho = 0.002378 \text{ lb s}^2/\text{ft}^4 = 0.12497 \text{ kg s}^2/\text{m}^4$

である. これが上記の數字に比べて僅に小さいのは、炭酸瓦斯の含有を省略したことに因るものと思はれる.

§ 5. 本表作成に當り,河田・深津兩所員から有益な御批評をいたざいた. 厚く御禮申上 げる次第である.

(昭和13年3月)

第 1 表 $\rho[kg s^2/m^4]$ の 値

| $\setminus H$ | 740 | 741 | 742 | 743 | 744 | 745 | 746 | 747 | 748 | 749 | 750 | 751 | 752 | 753 | 754 | 755 | 756 | 757 |
|---------------|--------------|-------|-------|--------------|--------|--------------|--------|-------|-------|-------|--------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | | | | | ļ | | | | 1.0 | 143 | 1.50 | 131 | 152 | 133 | 134 | 133 | 130 | 131 |
| -10 | 1332 | 1333 | 1335 | 1337 | 1339 | 1341 | 1342 | 1344 | 1346 | | 1350 | L | 1353 | , | .1357 | 1359 | 1360 | 1362 |
| - 9 - 8 | 1327 | 1328 | 1330 | 1332 | 1334 | 1336 | 1337 | 1339 | 1341 | 1343 | 1345 | 1346 | 1348 | | 1352 | 1354 | 1355 | 1357 |
| - 7 | 1322 | 1323 | 1325 | 1327 1322 | 1329 | 1331 | 1332 | 1334 | 1336 | 1338 | 1339 | 1341 | 1343 | | 1347 | 1348 | 1350 | 1352 |
| - 6 | 1317 1312 | 1318 | 1320 | 1317 | 1324 | 1325 1320 | 1327 | 1329 | 1331 | 1333 | 1334 | 1336 | 1338 | | 1342 | 1343 | 1345 | 1347 |
| 1 " | 1.512 | 1010 | 1010 | 1011 | . 1010 | 1020 | 1344 | 1024 | 1.020 | 1327 | 1329 | 1331 | 1333 | 1334 | 1336 | 1338 | 1340 | 1342 |
| - 5 | 1306 | 1308 | .1310 | 1312 | 1313 | 1315 | '1317 | 1319 | '1321 | 1322 | 1324 | 1326 | 1328 | 1329 | 1331 | .1333 | 1335 | 1336 |
| - 4 | 1301 | .1303 | 1305 | 1307 | 1308 | 1310 | 1312 | 1314 | 1316 | 1317 | .1319 | 1321 | .1323 | | 1326 | 1328 | 1330 | .1331 |
| 3 | 1297 | 1298 | 1300 | 1302 | 1304 | 1305 | | 1309 | .1311 | 1312 | 1314 | .1316 | 1318 | .1319 | 1321 | 1323 | 1325 | 1326 |
| - 2 | 1292 | 1293 | 1295 | 1297 | 1299 | .1300 | 1302 | 1304 | 1306 | 1307 | 1309 | 1311 | .1313 | 1314 | '1316 | 1318 | 1320 | 1321 |
| - 1 | 1287 | 1288 | 1290 | 1292 | 1294 | 1295 | 1297 | 1299 | .1301 | 1302 | 1304 | 1306. | 1308 | .1309 | .1311 | 1313 | 1315 | 1316 |
| 0 | 1282 | 1283 | 1285 | 1287 | 1289 | 1290 | 1292 | 1294 | 1296 | 1297 | 1299 | .1301 | 1303 | 1304 | 1306 | 1808 | .1310 | 1311 |
| 1 | 1277 | 1279 | 1280 | 1282 | ·1284 | 1286 | 1287 | 1289 | 1291 | 1293 | 1294 | 1296 | 1298 | 1299 | 1301 | 1303 | 1305 | 1306 |
| 2 | 1272 | 1274 | 1276 | 1277 | 1279 | 1281 | 1283 | 1284 | 1286 | 1288 | 1289 | 1291 | 1293 | 1295 | 1296 | 1298 | 1300 | 1301 |
| 3 | 1267 | 1269 | 1271 | 1273 | 1275 | 1276 | 1278 | 1279 | 1281 | 1283 | 1285 | 1286 | 1288 | 1290 | 1291 | 1293 | 1295 | 1297 |
| 4 | 1263 | 1264 | 1266 | 1268 | 1270 | 1271 | 1273 | 1275 | 1276 | 1278 | 1280 | 1281 | 1283 | 1285 | 1286 | 1288 | 1290 | 1292 |
| 5 | 1258 | 1259 | 1261 | 1263 | 1265 | 1266 | 1268 | 1270 | 1271 | 1273 | 1275 | 1276 | 1278 | 1280 | 1282 | 1283 | 1285 | 1287 |
| 6 | 1253 | 1255 | 1256 | 1258 | 1260 | 1262 | 1263 | 1265 | 1267 | 1268 | 1270 | 1272 | 1273 | 1275 | 1277 | 1278 | 1280 | 1282 |
| 7 | 1248 | 1250 | 1252 | 1253 | 1255 | 1257 | 1259 | 1260 | 1262 | 1264 | 1265 | 1267 | 1269 | 1270 | 1272 | 1274 | 1275 | 1277 |
| 8 | 1244 | 1245 | 1247 | 1249 | 1250 | 1252 | 1254 | 1256 | 1257 | 1259 | 1261 | 1262 | 1264 | 1266 | 1267 | 1269 | 1271 | 1272 |
| 9 | 1239 | 1241 | 1242 | 1244 | 1246 | 1247 | 1249 | 1251 | 1252 | 1254 | 1256 | 1257 | 1259 | 1261 | 1262 | 1264 | 1266 | 1268 |
| 10 | 1234 | 1236 | 1238 | 1239 | 1241 | 1243 | 1244 | 1246 | 1248 | 1250 | 1251 | 1253 | 1254 | 1256 | 1258 | 1259 | 1261 | 1263 |
| 11 | 1230 | 1231 | 1233 | 1235 | 1236 | 1238 | 1240 | 1241 | 1243 | 1245 | 1246 | 1248 | 1250 | 1251 | 1253 | ·1255 | 1256 | 1258 |
| 12 | 1225 | 1227 | 1228 | 1230 | 1232 | 1233 | 1235 | 1237 | 1238 | 1240 | 1242 | 1243 | 1245 | 1247 | 1248 | 1250 | 1252 | 1253 |
| 13 | 1220 | 1222 | 1224 | 1225 | 1227 | 1229 | 1230 | 1232 | 1234 | 1235 | 1237 | 1239 | 1240 | 1242 | 1244 | 1245 | 1247 | 1249 |
| 14 | 1216 | 1217 | .1219 | 1221 | 1222 | 1224 | 1226 | 1227 | 1229 | 1231 | 1232 | 1234 | 1236 | 1237 | 1239 | 1241 | 1242 | 1244 |
| 15 | 1211 | 1213 | 1214 | 1216 | 1218 | 1219 | 1221 | 1223 | 1224 | 1226 | 1228 | 1229 | 1231 | 1233 | 1234 | 1236 | 1237 | 1239 |
| 16 | 1207 | 1208 | 1210 | 1211 | 1213 | 1215 | 1216 | 1218 | 1220 | 1221 | 1223 | 1225 | 1226 | 1228 | 1230 | 1231 | 1233 | 1234 |
| 17 | 1202 | 1204 | 1205 | 1207 | 1209 | 1210 | 1212 | 1214 | 1215 | 1217 | 1218 | 1220 | 1222 | 1223 | 1225 | 1227 | 1228 | 1230 |
| 18 | 1197 | 1199 | 1201 | 1202 | 1204 | 1206 | . 1207 | 1209 | 1211 | 1212 | 1214 | 1215 | 1217 | 1219 | 1220 | 1222 | 1223 | 1225 |
| 19 | 1193 | 1195 | 1196 | .1198 | 1199 | 1201 | 1203 | 1204 | 1206 | 1208 | 1209 | 1211 | 1212 | 1214 | 1216 | 1217 | 1219 | 1220 |
| 20 | 1188 | 1190 | .1192 | 1193 | 1195 | 1196 | 1198 | 1200 | 1201 | 1203 | 1205 | 1206 | 1208 | 1209 | :1211 | 1213 | 1214 | 1216 |
| 21 | 1184 | 1185 | 1187 | ·1189 | .1190 | 1192 | ·1193 | 1195 | 1197 | 1198 | 1200 | 1202 | 1203 | 1205 | 1206 | 1208 | 1210 | 1211 |
| 22 | 1179 | 1181 | '1182 | 1184 | 1186 | 1187 | 1189 | 1190 | 1192 | 1194 | 1195 | 1197 | 1199 | 1200 | 1202 | 1203 | 1205 | 1207 |
| 23 | 1175 | 1176 | 1178 | 1180 | 1181 | 1183 | 1184 | 1186 | 1188 | 1189 | 1191 | 1192 | 1194 | :1196 | 1197 | 1199 | 1200 | 1202 |
| 24 | 1170 | 1172 | 1173 | 1175 | 1176 | 1178 | 1180 | 1181 | 1183 | 1184 | 1186 | 1188 | 1189 | 1191 | 1192 | 1194 | 1196 | 1197 |
| 25 | 1166 | 1167 | 1169 | 1170 | 1172 | 1174 | 1175 | '1177 | 1178 | .1180 | 1182 | 1183 | 1185 | .1186 | 1188 | 1189 | 1191 | .1193 |
| 26 | 1161 | 1163 | ·1164 | 1166 | 1167 | 1169 | 1171 | 1172 | 1174 | ·1175 | 1177 | 1179 | 1180 | 1182 | 1183 | 1185 | 1186 | 1188 |
| 27 | 1157 | 1158 | 1160 | 1161 | 1163 | 1164 | 1166 | 1168 | | , | 1172 | 1174 | 1176 | 1177 | 1179 | .1180 | 1182 | .1183 |
| 28 | 1152 | 1154 | 1155 | 1157 | 1158 | 1160 | 1161 | 1163 | 1165 | 1166 | 1168 | 1169 | 1171 | 1172 | 1174 | 1176 | 1177 | 1179 |
| 29 | 1147 | 1149 | 1151 | 1152 | 1154 | 1155 | 1157 | 1158 | 1160 | 1161 | 1163 | | 1166 | 1168 | 1169 | 1171 | 1173 | 1174 |
| | 1143 | 1144 | 1146 | '1148 | 1149 | .1121 | 1152 | j | | 1 | 1158 | | 1162 | 1163 | 1165 | 1166 | 1168 | 1169 |
| 31 | 1138 | 1140 | 1141 | 1143 | 1144 | 1146 | 1148 | 1149 | 1151 | 1152 | 1154 | 1155 | ·1157 | ·1159 | ·1160 | 1162 | 1163 | 1165 |
| 32 | 1134 | 1135 | 1137 | 1138 | 1140 | 1141 | 1143 | 1145 | 1146 | 1148 | 1149 | 1151 | 1152 | 1154 | 1155 | 1157 | 1159 | .1160 |
| 33 | 1129 | 1131 | 1132 | 1134 | 1135 | 1137 | 1138 | 1140 | 1141 | 1143 | 1145 | 1146 | 1148 | 1149 | 1151 | 1152 | 1154 | 1155 |
| 34 | 1124 | 1120 | 1128 | 1129 | 1131 | 1132 | 1134 | 1135 | 1137 | 1138 | 1140 | 1141 1137 | 1143 | 1144 | | | 1149 | |
| | 1 | | - 1 | - 1 | 1 | | | - 1 | | 1 | | | | - 1 | 1141 | 1143 | 1144 | 1146 |
| 36 | 1115 | 1117 | .1118 | 1120 | 1121 | 1123 | 1124 | 1126 | 1127 | 1129 | 1130 | 1132 | 1134 | 1135 | 1137 | 1138 | 1140 | 1141 |
| 37 | .1110 | 11112 | .1113 | 1115 | '1116 | 1118 | 1119 | 1121 | 1123 | 1124 | 1126 | 1127 | 1129 | 1130 | 1132 | 1133 | 1135 | 1136 |
| 38 | 1106 | 1107 | 1109 | 1110 | '1112 | 1113 | 1115 | 1116 | 1118 | 1119 | 1121 | 1122 | 1124 | 1125 | 1127 | | 1130 | |
| 39 | 1101 | 1103 | 1104 | .1106 | 1107 | 1109 | 1110 | 1112 | 1113 | 1115 | 1116 | 1118 | 1119 | 1121 | 1122 | | 1125 | |
| 40 | 1096 | 1098 | 1099 | .1101 | 1102 | 1104 | 1105 | 1107 | .1108 | 1110 | .11111 | .1113 | 1114 | 1116 | .1118 | .1119 | 1121 | 1122 |
| 1 | | | | | | | | | | | | l l | 1 | | | - 1 | | |

第 1 表 (續き) ρ[kg s²/m⁴] の 値

| ι | 758 | 759 | 760 | 761 | 762 | 763 | 764 | 765 | 766 | 767 | 768 | 769 | 770 | 771 | 772 | 773 | 774 | 775 |
|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|
| -10 - 9 - 8 - 7 - 6 | '1364 '1359 '1354 '1349 '1343 | 1366 1361 1356 1350 1345 | 1368 1363 1357 1352 1347 | 1369 1364 1359 1354 1349 | 1371 1366 1361 1356 1350 | 1373 1368 1363 1358 1352 | 1375 1370 1365 1359 1354 | 1377 1372 1366 1361 1356 | 1378 1373 1368 1363 1358 | 1380 1375 1370 1365 1359 | 1382 1377 1372 1366 1361 | 1379 1373 1368 | 1386 1380 1375 1370 1365 | 1387 1382 1377 1372 1367 | 1389 1384 1379 1374 1368 | 1391 1386 1381 1375 .1370 | 1393 1388 1383 1377 1372 | 1395 1389 1384 1379 1374 |
| - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 | 1338 1333 1328 1323 1318 | 1340 1335 1330 1325 1320 | 1342 1337 1332 1327 1322 | 1343 1338 1333 1328 1323 | 1345 1340 1335 1330 1325 | 1347 1342 1337 1332 1327 | 1349 1344 1339 1334 1329 | 1350 1345 1340 1335 1330 | 1352 1347 1342 1337 1332 | ·1354 ·1349 ·1344 ·1339 ·1334 | 1351 1346 1341 | 1357 1352 1347 1342 1337 | 1359 1354 1349 1344 1339 | 1361 1356 1351 1346 1341 | 1363 1358 1353 1348 1342 | 1365 1360 1354 1349 1344 | 1366 1361 1356 1351 1346 | 1368 1363 1358 1353 1348 |
| 0 1 2 3 4 5 | 1313 1308 1303 1298 1293 1288 | 1315 1310 1305 1300 1295 1290 | 1317 1312 1307 1302 1297 1292 | 1318 1313 1308 1303 1298 1293 | 1320 1315 1310 1305 1300 1295 | 1322 1317 1312 1307 1302 | 1323 1318 1314 1309 1304 | 1325 1320 1315 1310 1305 | ·1327 ·1322 ·1317 ·1312 ·1307 | ·1329 ·1324 ·1319 ·1314 ·1309 | 1330 1325 1320 1316 1310 | 1332 1327 1322 1317 1312 | 1334 1329 1324 1319 1314 | 1336 1331 1326 1321 1316 | 1337 1332 1327 1322 1317 | 1339 1334 1329 1324 1319 | 1341 1336 1331 1326 1321 | 1342 1337 1332 1327 1322 |
| 6 7 8 9 | 1284 1279 1274 1269 1264 | 1286 :1281 :1276 :1271 :1266 | 1287 1282 1277 1273 1268 | 1289 1284 1279 1274 1269 | 1290 1286 1281 1276 1271 | 1297 1292 1287 1282 1278 1278 | 1299 1294 1289 1284 1279 1274 | 1300 1295 1291 1286 1281 1276 | 1302 1297 1292 1288 1283 1278 | 1299 1294 1289 1284 1279 | 1305 1301 1296 1291 1286 1281 | ·1307 ·1302 ·1297 ·1293 ·1288 ·1283 | 1309 1304 1299 1294 1289 1284 | 1311 1306 1301 1296 1291 1286 | 1312 1307 1303 1298 1293 1288 | 1314 1309 1304 1299 1294 1289 | 1311 1306 1301 1296 1291 | 1317 1312 1308 1303 1298 1293 |
| 11 12 13 14 15 | 1260 1255 1250 1246 1241 | 1261 1257 1252 1247 1242 | 1263 1258 1254 1254 1249 1244 | 1265 1260 1255 1251 1246 | 1266 1262 1257 1257 1252 1247 | 1268 1263 1259 1254 1249 | .1270 .1265 .1260 .1255 .1251 | 1271 1267 1262 1257 1257 | 1273 1268 1264 1259 1254 | 1275 1270 1265 1261 1256 | 1276 1272 1267 1262 1257 | 1278 1273 1269 1264 1259 | 1280 1275 1270 1265 1261 | 1281 1277 1272 1267 1262 | 1283 1278 1274 1269 1264 | 1285 1280 1275 1270 1265 | 1286 1282 1277 1272 1267 | 1288 1283 1278 1274 1269 |
| 16 17 18 19 20 | 1336 1231 1227 1222 1217 | 1238 1233 1228 1224 1219 | 1239 1235 1230 1225 1221 | 1241 1236 1232 1227 1222 | 1243 1238 1233 1229 1224 | 1244 1240 1285 1230 1226 | 1246 1241 1237 1232 1227 | 1248 1243 1238 1233 1229 | 1249 1244 1240 1235 1230 | 1251 1246 1241 1237 1232 | 1252 1248 1243 1238 1234 | 1254 1250 1245 1240 1235 | 1256 1251 1246 1242 1237 | 1257 1253 1248 1248 1243 1238 | 1259 1254 1250 1245 1240 | 1261 1256 1251 1246 1242 | '1262 '1258 '1253 '1248 '1243 | 1264 1259 1254 1250 1245 |
| 21 22 23 24 25 | `1213 `1208 `1203 `1199 `1194 | 1214 1210 1205 1200 1196 | 1216 1211 1206 1202 1197 | 1218 1213 1208 1204 1199 | ·1205 ·1201 | '1221 '1216 '1212 '1207 '1202 | 1222 1218 1213 1208 1204 | 1224 1219 1215 1210 1205 | 1226 1221 1216 1212 1207 | 1227 1223 1218 1213 1209 | 1229 1224 1220 1215 1210 | 1231 1226 1221 1216 1212 | 1232 1227 1223 1218 1213 | 1234 1229 1224 1220 1215 | 1235 1231 1226 1221 1217 | 1237 1232 1228 1223 1218 | 1239 1234 1229 1224 1220 | 1240 1235 1231 1226 1221 |
| 26 27 28 29 30 | 1190 1185 1180 1176 1171 | ·1177 ·1173 | 1193 1188 1183 1179 1174 | 1180 1176 | '1191 '1187 '1182 '1177 | 1193 1188 1184 1179 | 1199 1194 1190 1185 1180 | ·1191 ·1187 ·1182 | ·1202 ·1197 ·1193 ·1188 ·1184 | | 1205 1200 1196 1191 1187 | 1207 1202 1198 1193 1188 | 1209 1204 1199 1194 1190 | 1210 1205 1201 1196 1191 | 1212 1207 1202 1198 1193 | 1213 1209 1204 1199 1194 | 1215 1210 1205 1201 1196 | 1217 1212 1207 1202 1198 |
| 31 32 33 34 35 | 1162 1157 1152 1148 | 1168 1163 1159 1154 1149 | 1165 1160 1155 1151 | 1166 1162 1157 1152 | 1168 1163 1158 1154 | 1169 1165 1160 1155 | 1171 1166 1161 1156 | 1172 1168 1163 1158 | 1174 1169 1164 1160 | 1176 1171 1166 1161 | 1177 1172 1168 1163 | 1179 1174 1169 1164 | 1180 1175 1171 1166 | 1182 1177 1172 1167 | 1183 1179 1174 1169 | 1185 1180 1175 1171 | ·1182 ·1177 ·1172 | 1188 1183 1178 1174 |
| 36 37 38 39 40 | ·1138 ·1133 | ·1135 ·1130 | ·1141 ·1136 | 1142 1138 1133 | 1144 1139 1134 | 1145 | 1147 1142 1137 | 1149 | 1150 1145 1140 | ·1152 ·1147 ·1142 | 1153 | 1155 1150 1145 | 1161 1156 1151 1147 1142 | 1163 1158 1153 1148 1143 | 1164 1159 1154 1150 1145 | ·1156 ·1151 | ·1162 ·1158 | ·1159 ·1154 |

第 2 表 $\nu \times 10^5 \, [\mathrm{m}^2/\mathrm{s}]$ の 値

| t | 740 | 741 | 742 | 743 | 744 | 745 | 746 | 747 | 748 | 749 | 750 | 751 | 752 | 753 | 754 | 755 | 756 | 757 |
|----------------------------------|--|---|--|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| -10 - 9 - 8 - 7 - 6 | 1·273 1·282 1·290 1·299 1·308 | 1·271 1·280 1·289 1·297 1·306 | 1·269 1·278 1·287 1·296 1·305 | 1·268 1·277 1·285 1·294 1·303 | 1·284 1·292 | 1.265 1.273 1.282 1.290 1.299 | 1·263 1·272 1·280 1·289 1·298 | 1·270 1·278 1·287 | 1·268 1·277 | 1·258 1·267 1·275 1·283 1·292 | 1·256 1·265 1·273 1·282 1·291 | 1·254 1·263 1·272 1·280 1·289 | 1.270 | 1·251 1·260 1·268 1·277 1·286 | 1·250 1·258 1·266 1·275 1·284 | 1·248 1·256 1·265 1·273 1·282 | 1·246 1·255 1·263 1·272 1·280 | 1.245 1.253 1.262 1.270 1.279 |
| 5 4 3 2 1 | 1°317 1°326 1°335 1°344 1°353 | 1°315 1°324 1°333 1°342 1°351 | 1°313 1°322 1°331 1°340 1°349 | 1·321 1·330 1·338 | 1°310 1°319 1°328 1°337 1°346 | 1·308 1·317 1·326 1·335 1·344 | 1°306 1°315 1°324 1°339 1°342 | 1·314 1·322 | 1·321 1·329 | | 1·299 1·308 1·317 1·326 1·335 | 1:306 | 1°296 1°305 1°314 1°322 1°331 | 1·294 1·303 1·312 1·321 1·330 | 1·292 1·301 1·310 1·319 1·328 | 1°291 1°299 1°308 1°317 1°326 | 1·289 1·298 1·307 1·315 1·324 | 1°287 1°296 1°305 1°314 1°323 |
| 0 1 2 3 4 5 | 1°362 1°371 1°380 1°389 1°399 1°408 | | 1·358 1·367 1·376 1·386 1·395 1·404 | 1·366 1·375 1·384 1·393 | 1·382 1·391 | 1.353 1.362 1.371 1.380 1.389 1.398 | 1°351 1°360 1°369 1°378 1°387 1°397 | 1·358 1·367 1·376 1·385 | 1.356 1.365 1.374 1.384 | 1·354 1·363 1·373 | | 1°351 1°360 1°369 1°378 | 1°349 1°358 1°367 1°376 1°385 | 1°339 1°347 1°356 1°365 1°374 1°384 | 1°337 1°346 1°355 1°364 1°373 1°382 | 1°335 1°344 1°353 1°362 1°371 1°380 | 1°333 1°342 1°351 1°360 1°369 1°378 | 1°331 1°340 1°349 1°358 1°367 1°376 |
| 6 7 8 9 10 | 1·417 1·427 1·436 1·446 1·455 | 1°415 1°425 1°434 1°444 1°453 | 1.413 1.423 1.432 1.442 1.451 | 1.421 1.430 | 1·410 1·419 1·428 1·438 1·447 | 1·408 1·417 1·426 1·436 1·445 | 1°415 1°424 1°434 | 1:404 1:413 1:422 1:432 1:442 | 1·411 1·421 1·430 | 1·419 1·428 | 1·408 1·417 1·426 | 1·406 1·415 1·424 | 1°395 1°404 1°413 1°422 1°432 | 1 393 1 402 1 411 1 420 1 430 | 1.391 1.400 1.409 1.419 1.428 | 1·417 1·426 | 1·387 1·396 1·405 1·415 1·424 | 1°385 1°394 1°404 1°413 1°422 |
| 11 12 13 14 15 | 1'465 1'474 1'484 1'494 1'504 | 1·472 1·482 1·492 1·502 | 1.461 1.470 1.480 1.490 1.500 | 1·468 1·478 1·488 1·498 | 1·457 1·466 1·476 1·486 1·495 | 1.455 1.464 1.474 1.484 1.493 | 1·462 1·472 1·482 1·491 | 1·470 1·480 1·489 | 1·468 1·478 1·487 | 1·456 1·466 1·476 1·485 | 1·454 1·464 1·474 1·483 | 1·462 1·472 1·481 | 1·451 1·460 1·470 1·479 | 1.439 1.449 1.458 1.468 1.477 | 1·437 1·447 1·456 1·466 1·475 | 1·454 1·464 1·474 | 1·443 1·452 1·462 1·472 | 1:432 1:441 1:451 1:460 1:470 |
| 16 17 18 19 20 | 1·543 1·554 | 1.521 1.531 1.541 1.552 | 1.510 1.519 1.529 1.539 1.549 | 1·517 1·527 1·537 | 1.505 1.515 1.525 1.535 1.545 | 1.503 1.513 1.523 1.533 1.543 | 1.501 1.511 1.521 1.531 1.541 | 1.499 1.509 1.519 1.529 1.539 | 1·497 1·507 1·517 1·527 1·537 | 1·525 1·535 | 1 | 1·501 1·511 1·521 | 1.489 1.499 1.509 1.519 1.529 | 1.487 1.497 1.507 1.517 1.527 | 1·485 1·495 1·505 1·515 1·525 | 1.483 1.493 1.503 1.513 1.523 | 1.481 1.491 1.501 1.511 1.521 | 1.479 1.489 1.499 1.509 1.519 |
| 21 22 23 24 25 | 1.564 1.574 1.585 1.595 1.606 | 1.562 1.572 1.582 1.593 1.603 | 1.560 1.570 1.580 1.591 1.601 | 1·568 1·578 1·588 | 1.555 1.566 1.576 1.586 1.597 | 1.553 1.564 1.574 1.584 1.595 | 1.551 1.561 1.572 1.582 1.592 | 1.549 1.559 1.570 1.580 1.590 | 1·547 1·557 1·567 1·578 1·588 | 1.545 1.555 1.565 1.575 1.586 | 1·543 1·553 1·563 1·573 1·584 | 1·551 1·561 1·571 | 1.539 1.549 1.559 1.569 1.580 | 1·537 1·547 1·557 1·567 1·578 | 1·535 1·545 1·555 1·565 1·575 | 1·533 1·543 1·553 1·563 1·573 | 1.531 1.541 1.551 1.561 1.571 | 1·529 1·539 1·549 1·559 1·569 |
| 26 27 28 29 30 | 1.616 1.627 1.638 1.649 1.659 | 1.614 1.625 1.635 1.646 1.657 | 1.612 1.622 1.633 1.644 1.655 | 1.620 1.631 1.642 | 1 607 1 618 1 629 1 640 1 650 | 1.605 1.616 1.626 1.637 1.648 | 1.614 1.624 1.635 | 1.601 1.611 1.622 1.633 1.644 | 1.609 1.620 1.631 | 1.618 1.629 | 1 605 1 616 1 626 | 1.603 1.613 1.624 | 1.601 | 1.588 1.598 1.609 1.620 1.630 | 1.586 1.596 1.607 1.618 1.628 | 1.584 1.594 1.605 1.615 1.626 | 1·582 1·592 1·603 1·613 1·624 | 1·579 1·590 1·600 1·611 1·622 |
| 31 32 33 34 34 35 | 1.693 1.705 | 1.691 1.702 | 1.666 1.677 1.689 1.700 1.711 | 1.675 1.686 1.698 | 1.673 1.684 1.695 | 1.670 1.682 1.693 | 1.668 1.679 1.690 | 1.677 1.688 | 1.664 1.675 1.686 | 1.661 1.673 1.684 | 1.659 1.670 1.681 | 1.657 1.668 1.679 | 1.655 1.666 1.677 | 1 652 1 663 1 675 | 1.661 1.672 | 1.648 1.659 1.670 | 1.646 1.657 1.668 | 1.655 1.666 |
| 36 37 38 39 40 | 1.740 1.752 1.764 | 1·737 1·749 1·761 | 1.723 1.735 1.747 1.759 1.771 | 1·7 3 3 1·7 4 5 1·756 | 1.730 1.742 1.754 | 1·728 1·740 1·752 | 1·725 1·737 1·749 | 1·723 1·735 1·747 | 1.721 1.733 1.745 | 1.718 1.730 1.742 | 1.716 1.728 1.740 | 1.714 1.726 1.737 | 1·712 1·723 1·735 | 1·709 1·721 1·733 | 1.707 1.719 1.730 | 1·704 1·716 1·728 | 1.702 1.714 1.726 | 1.700 |

第 2 表 (續き) ν×10⁵[m²/s] の 値

| H | 758 | 759 | 760 | 761 | 762 | 763 | 764 | 765 | 766 | 767 | 768 | 769 | 770 | 771 | 772 | 773 | 774 | 775 |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -10 - 9 - 8 | 1·243 1·251 1·260 | 1·241 1·250 1·258 | 1·240 1·248 1·257 | 1°238 1°247 1°255 | 1°237 1°245 1°253 | 1°235 1°243 1°252 | 1·233 1·242 1·250 | 1·232 1·240 1·248 | 1·230 1·238 1·247 | 1·228 1·237 1·245 | 1:227 1:235 1:243 | 1·226 1·233 1·242 | 1·224 1·232 1·240 | 1·222 1·230 1·239 | 1:220 1:229 1:237 | 1·219 1·227 1·235 | 1·217 1·225 1·234 | 1°216 1°224 1°232 |
| - 7 - 6 | 1·268 1·277 | 1.267 1.275 | 1.265 1.274 | 1·263 1·272 | 1·262 1·270 | 1°260 1°269 | 1°259 1°267 | 1·257 1·265 | 1°255 1°264 | 1°254 1°262 | 1·252 1·260 | 1·250 1·259 | 1·249 1·257 | 1·247 1·256 | 1·245 1·254 | 1·244 1·252 | 1°242 1°251 | 1°241 1°249 |
| ~ 5 - 4 - 3 - 2 | 1.286 1.294 1.303 1.312 | 1·284 1·293 1·302 1·310 | 1.282 1.291 1.300 1.308 | 1°281 1°289 1°298 1°307 | 1·279 1·288 1·296 1·305 | 1·277 1·286 1·295 1·303 | 1.276 1.284 1.293 1.302 | 1.274 1.283 1.291 1.300 | 1.272 1.281 1.289 1.298 | 1·271 1·279 1·288 1·296 | 1·269 1·278 1·286 1·295 | 1.267 1.276 1.284 1.293 | 1·266 1·274 1·283 1·291 | 1·273 1·281 | 1·262 1·271 1·279 1·288 | 1.261 1.269 1.278 1.286 | 1.259 1.268 1.276 1.285 | 1·258 1·266 1·274 1·283 |
| - 1 | 1.321 | 1.319 | 1.317 | 1.316 | 1.314 | 1:312 | 1.310 | 1.309 | 1.307 | 1.305 | 1:303 | 1.302 | 1.300 | 1.298 | 1.297 | 1.295 | 1.293 | 1.292 |
| 0 | 1:330 | 1.328 | 1·326 1·335 | 1.324 | 1·323 1·331 | 1·321 1·330 | 1·319 1·328 | 1.317 | 1·316 1·324 | 1·314 1·323 | 1·312 1·321 | 1·311 1·319 | 1·309 | 1 | 1°305. 1°314 | 1·304 1·312 | 1.302 1.311 | 1.300 |
| 2 3 4 5 | 1°347 1°356 1°365 1°374 | 1°346 1°355 1°363 1°373 | 1.344 1.353 1.362 1.371 | 1:342 1:351 1:360 1:369 | 1:340 1:349 1:358 1:367 | 1°338 1°347 1°356 1°365 | 1°337 1°346 1°355 1°364 | 1·335 1·344 1·353 1·362 | 1°333 1°342 1°351 1°360 | 1°332 1°340 1°349 1°358 | 1·330 1·339 1·348 1·357 | 1·328 1·337 1·346 1·355 | 1.326 1.335 1.344 1.353 | 1°325 1°333 1°342 | 1·323 1·332 1·341 1·349 | 1·321 1·330 1·339 1·348 | 1·319 1·328 1·337 1·346 | 1°318 1°326 1°335 1°344 |
| 6 7 8 9 | 1:384 1:393 1:402 1:411 1:421 | 1:382 1:391 1:400 1:409 1:419 | 1:380 1:389 1:398 1:407 1:417 | 1.378 1.387 1.396 1.405 1.415 | 1°376 1°385 1°394 1°404 1°413 | 1·384 1·393 1·402 | 1·373 1·382 1·391 1·400 1·409 | 1:371 1:380 1:389 1:398 1:407 | 1.369 1.378 1.387 1.396 1.406 | 1:367 1:376 1:385 1:394 1:404 | 1.366 1.374 1.383 1.393 1.402 | 1:364 1:373 1:382 1:391 1:400 | 1·371 1·380 1·389 | 1.360 1.369 1.378 1.387 1.396 | 1.358 1.367 1.376 1.385 1.395 | 1°357 1°366 1°375 1°384 1°393 | 1°355 1°364 1°373 1°382 1°391 | 1°353 1°362 1°371 1°380 1°389 |
| 11 12 13 14 15 | 1·430 1·439 1·449 1·458 1·468 | 1·428 1·437 1·447 1·456 1·466 | 1.426 1.435 1.445 1.454 1.464 | 1.443 | 1.450 | 1.430 1.439 1.449 | 1·419 1·428 1·437 1·447 1·456 | 1.417 1.426 1.435 1.445 1.454 | 1.415 1.424 1.433 1.443 1.452 | 1·413 1·422 1·431 1·441 1·450 | 1'411 1'420 1'430 1'439 1'448 | 1.409 1.418 1.428 1.437 1.447 | 1.417 | 1'406 1'415 1'424 1'433 1'443 | 1.404 1.413 1.422 1.432 1.441 | 1.402 1.411 1.420 1.430 1.439 | 1'400 1'409 1'418 1'428 1'437 | 1°398 1°407 1°416 1°426 1°435 |
| 16 17 18 19 20 | 1.477 1.487 1.497 1.507 1.517 | 1°485 1°495 | 1.473 1.483 1.493 1.503 1.513 | 1·481 1·491 1·501 | 1.479 | 1·477 1·487 | 1.466 1.475 1.485 1.495 1.505 | 1·464 1·473 1·483 1·493 1·503 | 1·462 1·471 1·481 1·491 1·501 | 1.460 1.469 1.479 1.489 1.499 | 1.458 1.468 1.477 1.487 1.497 | 1.456 1.466 1.475 1.485 1.495 | 1.454 1.464 1.473 1.483 1.493 | 1·452 1·462 1·471 1·481 1·491 | 1.450 1.460 1.469 1.479 1.489 | 1:449 1:458 1:468 1:477 1:487 | 1.447 1.456 1.466 1.475 1.485 | 1°445 1°454 1°464 1°473 1°483 |
| 21 22 23 24 25 | 1 527 1 537 1 547 1 557 1 567 | 1.525 1.535 1.545 1.555 1.565 | 1.523 1.533 1.543 1.553 1.563 | 1·531 1·541 | 1 | 1·526 1·536 1·546 | 1.515 1.524 1.534 1.544 1.555 | 1.513 1.522 1.532 1.542 1.553 | 1.511 1.520 1.530 1.540 1.551 | 1.509 1.518 1.528 1.538 1.549 | 1·507 1·516 1·526 1·536 1·547 | 1·505 1·514 1·524 1·534 1·544 | 1·512 1·522 | 1.501 1.510 1.520 1.530 1.540 | 1.499 1.508 1.518 1.528 1.538 | 1.497 1.506 1.516 1.526 1.536 | 1 495 1 504 1 514 1 524 1 534 | 1.493 1.502 1.512 1.522 1.532 |
| 26 27 28 29 30 | 1.577 1.588 1.598 1.609 1.620 | 1·575 1·586 1·596 1·607 1·617 | 1.573 1.583 1.594 1.605 1.615 | 1.571 1.581 1.592 1.603 1.613 | 1·569 1·579 1·590 1·600 1·611 | | 1.565 1.575 1.586 1.596 1.607 | 1.563 1.573 1.583 1.594 1.605 | 1.561 1.571 1.581 1.592 1.602 | 1.559 1.569 1.579 1.590 1.600 | 1.557 1.567 1.577 1.588 1.598 | 1.555 1.565 1.575 1.586 1.596 | 1.263 | 1.551 1.561 1.571 1.582 1.592 | 1.549 1.559 1.569 1.579 1.590 | 1.547 1.557 1.567 1.577 1.588 | 1.545 1.555 1.565 1.575 1.586 | 1.542 1.553 1.563 1.573 1.584 |
| 31 32 33 34 34 35 | 1.630 1.641 1.652 1.663 1.675 | 1.650 1.661 | 1.637 1.648 1.659 | 1.635 1.646 1.657 | 1.633 1.644 1.655 | 1.620 1.630 1.641 1.652 1.664 | 1.628 1.639 1.650 | 1.626 1.637 1.648 | 1.624 1.635 1.646 | 1.622 1.633 1.644 | 1.620 1.631 1.642 | 1.628 1.639 | 1.615 1.626 1.637 | 1.613 1.624 1.635 | 1.622 1.633 | 1.609 1.620 1.631 | 1.629 | |
| 36 37 38 39 40 | 1.698 1.709 1.721 | 1.695 1.707 1.719 | 1.693 1.705 1.716 | 1.691 1.702 1.714 | 1.689 1.700 1.712 | 1 675 1 686 1 698 1 709 1 721 | 1.684 1.696 1.707 | 1.682 1.693 1.705 | 1.680 1.691 1.703 | 1.677 1.689 1.700 | 1.675 1.687 1.698 | 1.673 1.684 1.696 | 1.671 1.682 1.694 | 1.668 1.680 1.691 | 1.655 1.666 1.678 1.689 1.701 | 1.664 1.676 1.687 | 1.651 1.662 1.673 1.685 1.696 | 1.671 1.683 |

正 誤

本誌 165 號所掲 " 空氣の密度及び動粘性係數の表"(谷一郎・石井賢司)の第1 表中, $H=758\mathrm{mm},\ t=16$ °C に對する ρ の値が 0.1336 と印刷されてゐるのは,0.1236 の誤りにつき訂正す.