

表4 分子量に準拠した本論文で扱っている多環式芳香族炭化水素(PAH)の物理的・化学的特性

化合物	色	融点 <sup>a</sup> (°C)	沸点 <sup>b</sup> (°C)	蒸気圧(Pa at 25°C)	密度 <sup>c</sup>	オクタノール/ 水の分配係数 (log K <sub>ow</sub> )	25°Cでの水へ の溶解度 (µg/litre) <sup>d</sup>	ヘンリー法則定数 (at 25°C, kPa)
Naphthalene	白 <sup>b</sup>	81	217.9 <sup>e</sup>	10.4g	1.154 <sup>25h</sup>	3.4 <sup>i</sup>	3.17 x 10 <sup>4</sup>	4.89 x 10 <sup>-2 k</sup>
Acenaphthylene		92-93		8.9 x 10 <sup>-1g</sup>	0.899 <sup>16/2 h</sup>	4.07 <sup>f</sup>		1.14 x 10 <sup>-3 l</sup>
Acenaphthene	白 <sup>b</sup>	95	279 <sup>h</sup>	2.9 x 10 <sup>-1g</sup>	1.024 <sup>90/4 h</sup>	3.92 <sup>f</sup>	3.93 x 10 <sup>3</sup>	1.48 x 10 <sup>-2 k</sup>
Fluorene	白 <sup>e</sup>	115-116	295 <sup>e</sup>	8.0 x 10 <sup>-2g</sup>	1.203 <sup>0/4h</sup>	4.18 <sup>m</sup>	1.98 x 10 <sup>3</sup>	1.01 x 10 <sup>-2 n</sup>
Anthracene	無色 <sup>o</sup>	216.4	342 <sup>e</sup>	8.0 x 10 <sup>-4g</sup>	1.283 <sup>25/4h</sup>	4.5 <sup>j</sup>	73	7.3 x 10 <sup>-2 n</sup>
Phenanthrene	無色 <sup>p</sup>	100.5	340 <sup>h</sup>	1.6 x 10 <sup>-2g</sup>	0.980 <sup>4h</sup>	4.6 <sup>j</sup>	1.29 x 10 <sup>3</sup>	3.98 x 10 <sup>-3k</sup>
1-Methylphenanthrene		123	354-355			5.07 <sup>s</sup>	255 (24°C) <sup>t</sup>	
Fluoranthene	薄黄色 <sup>h</sup>	108.8	375 <sup>h</sup>	1.2 x 10 <sup>-3g</sup>	1.252 <sup>0/4h</sup>	5.22 <sup>u</sup>	260	6.5 x 10 <sup>-4</sup> (20°C) <sup>w</sup>
Pyrene	無色 <sup>e</sup>	150.4	393 <sup>h</sup>	6.0 x 10 <sup>-4g</sup>	1.271 <sup>23/4h</sup>	5.18 <sup>j</sup>	135	1.1 x 10 <sup>-3 n</sup>
Benzo[a]fluorene	無色 <sup>x</sup>	189-190 <sup>h</sup>	398-400 <sup>y</sup>			5.32 <sup>z</sup>	45	
Benzo[b]fluorene	無色 <sup>x</sup>	213.5	401-402 <sup>y</sup>		1.226 <sup>aa</sup>	5.75 <sup>z</sup>	2.0	
Benzo[ghi]fluoranthene	黄色 <sup>bb</sup>	128.4	432 <sup>cc</sup>		1.345 <sup>23dd</sup>			
Cyclopenta[cd]pyrene	オレンジ <sup>x</sup>	170	439 <sup>ee</sup>					
Benz[a]anthracene	無色 <sup>b</sup>	160.7	400 <sup>b</sup>	2.8 x 10 <sup>-5g</sup>	1.226 <sup>mm</sup>	5.61 <sup>f</sup>	14	
Benzo[c]phenanthrene	無色 <sup>x</sup>	66.1			1.265 <sup>ff</sup>			
Chrysene	無色, 青蛍 光発色有	253.8	448 <sup>h</sup>	8.4 x 10 <sup>-5</sup> (20°C) <sup>gg</sup>	1.274 <sup>20/4e</sup>	5.91 <sup>u</sup>	2.0	
Triphenylene	無色 <sup>x</sup>	199	425 <sup>bb</sup>		1.3 <sup>p</sup>	5.45 <sup>hh</sup>	43	
5-Methylchrysene	無色 <sup>x</sup>	117.1	458 <sup>ii</sup>				62(27°C) <sup>jj</sup>	
Berazo[b]fluoranthene	無色 <sup>x</sup>	168.3	481 <sup>kk</sup>	6.7 x 10 <sup>-5</sup> (20°C) <sup>gg</sup>		6.12 <sup>f</sup>	1.2 <sup>ll</sup> (20°C) <sup>w</sup>	5.1 x 10 <sup>-5</sup>
Benzo[j]fluoranthene	黄色 <sup>b</sup>	165.4	480 <sup>ee</sup>	2.0 x 10 <sup>-6l</sup>		6.12 <sup>mm</sup>	2.5 <sup>nn</sup>	

Benzo[k]fluoranthene	薄黄色 <sup>h</sup>	215.7	480 <sup>h</sup>	1.3 x 10 <sup>-8</sup> (20°C) <sup>oo</sup>		6.84 <sup>m</sup>	0.76 <sup>f</sup>	4.4 x 10 <sup>-5</sup> (20°C) <sup>w</sup>
Benzo[a]pyrene	黄色様 <sup>e</sup>	178.1	496 <sup>kk</sup>	7.3 x 10 <sup>-7 oo</sup>	1.351 <sup>pp</sup>	6.50 <sup>u</sup>	3.8	3.4 x 10 <sup>-5</sup> (20°C) <sup>w</sup>
Benzo[e]pyrene	薄黄色 <sup>x</sup>	178.7	493 <sup>kk</sup>	7.3 x 10 <sup>-7 qq</sup>		6.44 <sup>u</sup>	5.07 (23°C) <sup>tt</sup>	
Perylene	無色に近い 黄色 <sup>e</sup>	277.5	503 <sup>ss</sup>		1.35 <sup>v</sup>	5.3 <sup>uu</sup>	0.4	
Anthanthrene	黄金色 <sup>bb</sup>	264	547 <sup>yy</sup>		1.39 <sup>v</sup>			
Benzo[ghi]perylene	薄黄緑 <sup>bb</sup>	278.3	545 <sup>ii</sup>	1.4 x 10 <sup>-8 ww</sup>	1.329 <sup>20xx</sup>	7.10 <sup>u</sup>	0.26	2.7 x 10 <sup>-5</sup> (20°C) <sup>w</sup>
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	黄色 <sup>i</sup>	163.6	536 <sup>yy</sup>	1.3 x 10 <sup>-8</sup> (20°C) <sup>gg</sup>		6.58 <sup>f</sup>	62 <sup>f</sup>	2.9 x 10 <sup>-5</sup> (20°C) <sup>w</sup>
Dibenz[a,h]anthracene	無色 <sup>i</sup>	266.6	524 <sup>yy</sup>	1.3 x 10 <sup>-8</sup> (20°C) <sup>vv</sup>	1.282 <sup>i</sup>	6.50 <sup>zz</sup>	0.5 (27°C) <sup>jj</sup>	7 x 10 <sup>-6 l</sup>
Coronene	黄色 <sup>h</sup>	439	525 <sup>aaa</sup>	2.0 x 10 <sup>-10 qq</sup>	1.371 <sup>h</sup>		5.4 <sup>uu</sup>	0.14
Dibenzo[a,e]pyrene	薄黄色 <sup>h</sup>	244.4	592 <sup>vv</sup>					
Dibenzo[a,h]pyrene	黄金色 <sup>i</sup>	317	596 <sup>vv</sup>					
Dibenzo[a,i]pyrene	緑黄色 <sup>i</sup>	282	594 <sup>vv</sup>	3.2 x 10 <sup>-10 mm</sup>		7.30 <sup>hh</sup>	0.17 <sup>l</sup>	4.31 x 10 <sup>-6 l</sup>
Dibenzo[a,le]pyrene	薄黄色 <sup>i</sup>	162.4	595 <sup>vv</sup>					

<sup>a</sup> From Karcher et al. (1985); Karcher (1988)

<sup>b</sup> From Lewis (1992)

<sup>c</sup> 上付文字で二つの温度が表示されている場合、それらは比重を示すもので、即ち、二次報告温度の水の密度に対応した一次報告温度でのその物質の密度である。温度の値がない、または一つだけの場合は、データは、もしあれば、表示された温度でのミリリッター当たりのグラム数である。

<sup>d</sup> From Mackay & Shiu (1977), 注記は除く

<sup>e</sup> From Budavari (1989)

<sup>f</sup> From National Toxicology Program (1993)

<sup>g</sup> From Sonnefeld et al. (1983)

<sup>h</sup> From Lide (1991)

<sup>i</sup> From IARC (1977)

<sup>j</sup> From Karickhoff et al. (1979)

- <sup>k</sup> From Kackay et al. (1979)
- <sup>l</sup> Syracuse Research Center算出, from National Toxicology Program (1993)
- <sup>m</sup> Leo et al. 算出 (1971); from US Environmental Protection Agency (1980)
- <sup>n</sup> From Mackay & Shiu (1981)
- <sup>o</sup> 純粋の場合、無色で、紫蛍光発光色有、Budavari (1989)より
- <sup>p</sup> From Hawley (1987)
- <sup>q</sup> From National Institute for Occupational Safety and Health and Occupational Safety and Health Administration (1981)
- <sup>r</sup> From Kruber & Marx (1938)
- <sup>s</sup> Karcher et al. 算出(1991)
- <sup>t</sup> From May et al. (1978)
- <sup>u</sup> From Bruggeman et al. (1982)
- <sup>v</sup> 常温で、from Inokuchi & Nakagaki (1959)
- <sup>w</sup> From Ten Hulscher et al. (1992)
- <sup>x</sup> ドイツのJ. Jacobによる独自の観察、高純度の認定基準物質について
- <sup>y</sup> From Kruber (1937)
- <sup>z</sup> Miler et al. 算出(1985)
- <sup>aa</sup> From Schuyer et al. (1953)
- <sup>bb</sup> From IARC (1983)
- <sup>cc</sup> From Kruber & Grigoleit (1954)
- <sup>dd</sup> From Ehrlich & Beevers (1956)
- <sup>ee</sup> Grimmer 報告(1983a)
- <sup>ff</sup> From Beilstein Institute for Organic Chemistry (1993)
- <sup>gg</sup> Sims & Overcash 報告(1983)
- <sup>hh</sup> Yalkowsky & Valvani 算出(1979)
- <sup>ii</sup> White 算出(1986)
- <sup>jj</sup> From Davis et al. (1942)
- <sup>kk</sup> From review by Bjorseth (1983); 元基準はWhiteによる引用 (1986)
- <sup>ll</sup> 温度報告無し、Sims & Overcash 報告(1983)
- <sup>mmm</sup> National Toxicology Program 算出(1993)
- <sup>nn</sup> 温度の報告無し、Wise等引用の未発表結果(1981)

- <sup>oo</sup> From US Environmental Protection Agency (1980)
- <sup>pp</sup> From Kronberger & Weise (1944)
- <sup>qq</sup> From review of Santodonato et al. (1981)
- <sup>rr</sup> Ruepert et al. 算出(1985)
- <sup>ss</sup> From Verschueren (1983)
- <sup>tt</sup> From Schwarz (1977)
- <sup>uu</sup> From Brooke et al. (1986)
- <sup>vv</sup> From Agency for Toxic Substances and Disease Registry (1990)
- <sup>xx</sup> From White (1948)
- <sup>yy</sup> ガスクロマトグラフ保持時間から推定、Grimmerによる(1983a)
- <sup>zz</sup> From Means et al. (1980)
- <sup>aaa</sup> From Von Boente (1955)