

解説

百原 新¹: ポーランド科学アカデミー・シャフェル植物学研究所の植物化石標本コレクション
 Arata Momohara¹: Plant fossil collection in Władysław Szafer Institute of Botany,
 Polish Academy of Sciences

ポーランド科学アカデミー・シャフェル植物学研究所には、古植物学博物館 Palaeobotanical Museum があり、植物化石標本と現生比較標本が保管され、それらに基づく研究が続けられてきた。博物館は1953年に植物学研究所とともに創設された。初代(1953-83)のキュレーターは新生代種実化石研究者の故 M. Łańcucka-Środoniowa 教授で、現在は葉化石の研究者である E. Zastawniak 教授によって管理が続けられている。博物館の展示室は研究所の1階にある(百原, 2004)が、標本庫は建物内の数カ所に分散し、植物化石標本と現生比較標本の多くは古植物研究部のある研究所3階中央の会議室の壁面のショーケースに保管されている(図1)。その部屋の壁面には、ポーランドの化石フロラや古地理を紹介するパネルが掲示されており、現在の展示室が開館する前までは博物館の展示室としての機能を備えていた。

この博物館の収蔵資料は、大型植物化石と花粉標本を含む現生植物比較標本からなり、花粉化石のプレパラートは博物館の標本としてではなく、古植物研究部の標本として別に保管されている。大型植物化石標本は時代ごとに1) 先第三紀 (Pre-Tertiary flora) 部門, 2) 第三紀 (Tertiary flora) 部門, 3) 第四紀 (Quaternary flora) 部門の3部門に分かれ、それぞれ別々の担当者が整理に当たっている。

中・古生代の植物化石標本は約5000点あり、化石標本と、cuticle, 材切片のスライドなどが登録されている。第三紀部門の化石標本は、ポーランド国内の136地点の化石産地と、南極やスピッツベルゲンを含む156地点のポーランド国外の化石産地から採取された、約10,000点の葉と種実類などの化石、および化石葉 cuticle のスライド標本からなり、60点のタイプ標本を含む。このうち、種実類化石標本は Krościenko (Szafer, 1947) や, Mizerna (Szafer, 1954), Stare Gliwice (Szafer, 1961) といった W. Szafer が記載した中新世から更新世までの種実化石コレクションが基礎になり、その後 J. Jentys-Szaferowa や, M. Łańcucka-Środoniowa らによって標本の追加、整理が行われた。葉化石標本は E. Zastawniak 教授の収集による第三紀の化石標本を中心に近年、充実してきた。南極大陸の調査の際に採取された、上部白亜系～第三系の未整理の植物化石標本も大量にある。第四紀化石標本は主に中期更新世から完新世の種実化石や蘚苔類化石からなり、319地点から採取された約60,000点の標本が含まれる。その多くは、泥炭層から採取された大型植物化石や、考古遺跡で発掘された種実類遺体である。

種実類の圧縮化石はエタノールに液浸して保管されることも多いが、ヨーロッパでは自然乾燥して保存されること



図1 シャフェル植物学研究所古植物研究部の会議室。壁際のケースには種実類化石標本が並べられている。テーブルでは台帳とカードを使って中生代の植物化石標本の整理が行われている。



図2 Szafer (1947) が同定・記載した *Fagus ferruginea* の標本。論文の図版と一緒に並べられている。

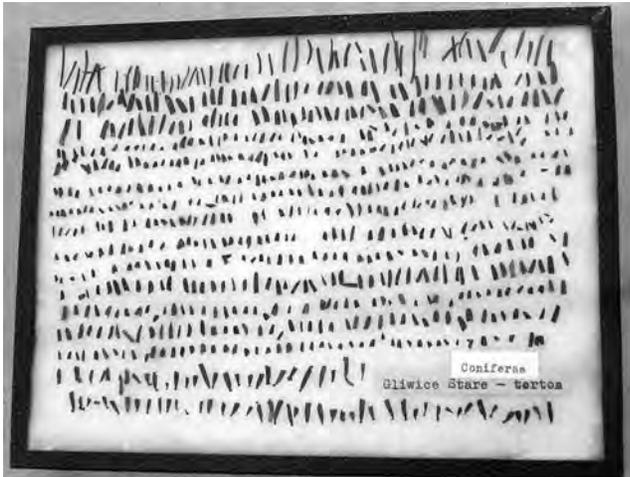


図3 Stare Gliwice 産の中世針葉樹葉化石の標本。

が多い。シャフェル研究所では、種実類を防腐剤のチモールを少量含むグリセリン水溶液につけた後、自然乾燥させて保管している。40年以上前に採取されたブナ属の殻斗も、この方法で干からびずに比較的良好な状態を保っていた。岩石から取り出された未整理の葉化石の一部は、ペトリ皿に入れたグリセリンに液浸され保管されている。

M. Łańcucka-Środoniowa によって整理された種実化石標本は、それらが記載された論文の図版とともに脱脂綿をつめた小型のガラスケースに丁寧に並べられている (図2)。ミツガシワなどの小型の種子や針葉樹の葉の化石の中には、数100個の化石が一つのガラスケースの中に等間隔にきれいに並べられているものも多い (図3, 4)。現生と化石植物の形態変異を統計学的に徹底的に調べた J. Jentys-Szaferowa の影響が窺われる。

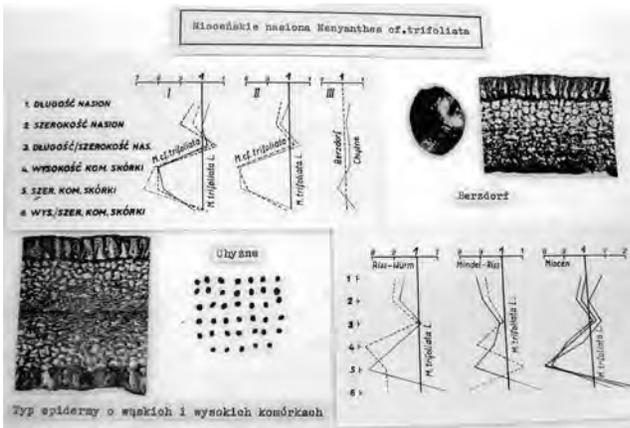


図4 中新世産ミツガシワ種子化石。Szaferowa グラフと種子断面切片の写真が並べられている。

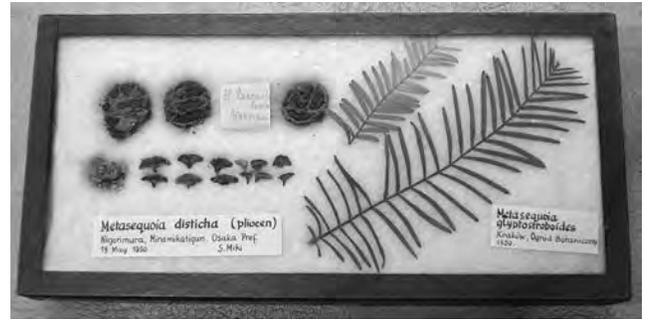


図5 大阪層群産メタセコイア球果化石標本。三木茂の寄贈による。シャフェル研究所の中庭のメタセコイアから採られた押し葉標本が添えられている。

三木茂によって寄贈されたメタセコイア球果化石の標本 (図5) のように、現生近縁種の葉や果実の標本、現生種の生態写真を並べることで、現生種との比較や植物全体の様子が容易に理解できるようになっている。それと同時に、現生植物の様子からは、生育当時の化石植物とそれを取りまく環境が想像できる (図6)。種実類の圧縮化石は、単品では黒くて丸い小さな塊にしか見えないが、このように多数の標本を並べ、拡大写真と図を添えることは、化石植物の種の実体を把握する上できわめて効果的である。ひとつの棚に100点近く納められているこのような小さなガラスケースの一つ一つが、博物館展示室のひとつの解説コーナーやジオラマを見ているようで、リアルで情報量が多く、示唆に富む。

ガラスケースの標本以外の小型の種実類化石の多くは、

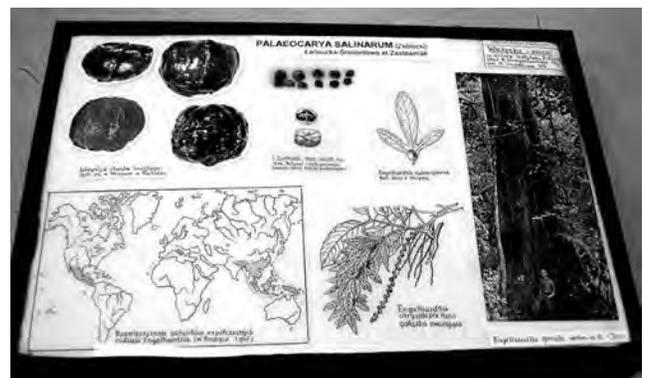


図6 *Palaeocarya* (クルミ科) 果実化石標本。クラクフ近郊の中新世 Wieliczka 岩塩層産。現生近縁属の *Engelhardtia* の形態や分布情報が示されている。



図7 マップに並べられた小型種子化石標本, Zastawniak et al. (1992) が記載し, 図版に使用したポーランド西部ゴジニツァ Gozdnicia の *Dulichium marginatum* (カヤツリグサ科) 果実と, *Fagus microcarpa* (ブナ科) 殻斗・堅果. ケースの余白には標本番号 (83/で始まる番号) と図版の番号 (Pl. で始まる番号) が書かれている.

特製のプラスチックケースに入れ, それをマップに並べることで整理されている (図7). 近年作成された第三紀植物化石標本と, 第四紀部門の種実類の大部分がこの方法で保存されている. ケースの余白には標本番号と, 学名, 採取地点, 記載が行われた論文や対応する図版の情報が小さな字でびっしりと書かれている.

植物化石標本の登録と整理は, 標本台帳に基づいて行われている (図8). 標本番号は一つの採取地点または化石群の番号に始まり, 次に種類と部位ごとの番号, 最後に1個の標本の番号の順で枝番がつけられている. 台帳には化石群が記載された文献名や, 標本に対応する図版の番号といった記載論文の情報や保管場所, 保存方法だけでなく, その後で試料を再検討した研究者の情報, それによって付け直された名前や, 学名の組み替えなどの情報も丁寧に記載されている.

第三紀の葉化石の一部は, 過酸化水素を使って堆積物から剥がされ, cleared leaf のプレパラート標本になっている. 標本はオイキッドなどの油性樹脂ではなく, グリセリンゼリーによって包埋されている. その標本作成法は Worobiec (2003) に記載されている.

現生比較標本コレクションは, 1) 種実類標本 (26,000 点),

83		83. Gozdnicia I		miocen. g.		
Lp.	Podaj szczeg.	Nazwa	Publikacja	Reviewja oznaczen	Uwagi	
			str. Tabl./fig.		Strona/Tabl./Pomieszczenie	
1.	1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/11, 1/12, 1/13, 1/14, 1/15, 1/16, 1/17, 1/18, 1/19, 1/20, 1/21, 1/22, 1/23, 1/24, 1/25, 1/26, 1/27, 1/28, 1/29, 1/30, 1/31, 1/32, 1/33, 1/34, 1/35, 1/36, 1/37, 1/38, 1/39, 1/40, 1/41, 1/42, 1/43, 1/44, 1/45, 1/46, 1/47, 1/48, 1/49, 1/50, 1/51, 1/52, 1/53, 1/54, 1/55, 1/56, 1/57, 1/58, 1/59, 1/60, 1/61, 1/62, 1/63, 1/64, 1/65, 1/66, 1/67, 1/68, 1/69, 1/70, 1/71, 1/72, 1/73, 1/74, 1/75, 1/76, 1/77, 1/78, 1/79, 1/80, 1/81, 1/82, 1/83, 1/84, 1/85, 1/86, 1/87, 1/88, 1/89, 1/90, 1/91, 1/92, 1/93, 1/94, 1/95, 1/96, 1/97, 1/98, 1/99, 1/100, 1/101, 1/102, 1/103, 1/104, 1/105, 1/106, 1/107, 1/108, 1/109, 1/110, 1/111, 1/112, 1/113, 1/114, 1/115, 1/116, 1/117, 1/118, 1/119, 1/120, 1/121, 1/122, 1/123, 1/124, 1/125, 1/126, 1/127, 1/128, 1/129, 1/130, 1/131, 1/132, 1/133, 1/134, 1/135, 1/136, 1/137, 1/138, 1/139, 1/140, 1/141, 1/142, 1/143, 1/144, 1/145, 1/146, 1/147, 1/148, 1/149, 1/150, 1/151, 1/152, 1/153, 1/154, 1/155, 1/156, 1/157, 1/158, 1/159, 1/160, 1/161, 1/162, 1/163, 1/164, 1/165, 1/166, 1/167, 1/168, 1/169, 1/170, 1/171, 1/172, 1/173, 1/174, 1/175, 1/176, 1/177, 1/178, 1/179, 1/180, 1/181, 1/182, 1/183, 1/184, 1/185, 1/186, 1/187, 1/188, 1/189, 1/190, 1/191, 1/192, 1/193, 1/194, 1/195, 1/196, 1/197, 1/198, 1/199, 1/200, 1/201, 1/202, 1/203, 1/204, 1/205, 1/206, 1/207, 1/208, 1/209, 1/210, 1/211, 1/212, 1/213, 1/214, 1/215, 1/216, 1/217, 1/218, 1/219, 1/220, 1/221, 1/222, 1/223, 1/224, 1/225, 1/226, 1/227, 1/228, 1/229, 1/230, 1/231, 1/232, 1/233, 1/234, 1/235, 1/236, 1/237, 1/238, 1/239, 1/240, 1/241, 1/242, 1/243, 1/244, 1/245, 1/246, 1/247, 1/248, 1/249, 1/250, 1/251, 1/252, 1/253, 1/254, 1/255, 1/256, 1/257, 1/258, 1/259, 1/260, 1/261, 1/262, 1/263, 1/264, 1/265, 1/266, 1/267, 1/268, 1/269, 1/270, 1/271, 1/272, 1/273, 1/274, 1/275, 1/276, 1/277, 1/278, 1/279, 1/280, 1/281, 1/282, 1/283, 1/284, 1/285, 1/286, 1/287, 1/288, 1/289, 1/290, 1/291, 1/292, 1/293, 1/294, 1/295, 1/296, 1/297, 1/298, 1/299, 1/300, 1/301, 1/302, 1/303, 1/304, 1/305, 1/306, 1/307, 1/308, 1/309, 1/310, 1/311, 1/312, 1/313, 1/314, 1/315, 1/316, 1/317, 1/318, 1/319, 1/320, 1/321, 1/322, 1/323, 1/324, 1/325, 1/326, 1/327, 1/328, 1/329, 1/330, 1/331, 1/332, 1/333, 1/334, 1/335, 1/336, 1/337, 1/338, 1/339, 1/340, 1/341, 1/342, 1/343, 1/344, 1/345, 1/346, 1/347, 1/348, 1/349, 1/350, 1/351, 1/352, 1/353, 1/354, 1/355, 1/356, 1/357, 1/358, 1/359, 1/360, 1/361, 1/362, 1/363, 1/364, 1/365, 1/366, 1/367, 1/368, 1/369, 1/370, 1/371, 1/372, 1/373, 1/374, 1/375, 1/376, 1/377, 1/378, 1/379, 1/380, 1/381, 1/382, 1/383, 1/384, 1/385, 1/386, 1/387, 1/388, 1/389, 1/390, 1/391, 1/392, 1/393, 1/394, 1/395, 1/396, 1/397, 1/398, 1/399, 1/400, 1/401, 1/402, 1/403, 1/404, 1/405, 1/406, 1/407, 1/408, 1/409, 1/410, 1/411, 1/412, 1/413, 1/414, 1/415, 1/416, 1/417, 1/418, 1/419, 1/420, 1/421, 1/422, 1/423, 1/424, 1/425, 1/426, 1/427, 1/428, 1/429, 1/430, 1/431, 1/432, 1/433, 1/434, 1/435, 1/436, 1/437, 1/438, 1/439, 1/440, 1/441, 1/442, 1/443, 1/444, 1/445, 1/446, 1/447, 1/448, 1/449, 1/450, 1/451, 1/452, 1/453, 1/454, 1/455, 1/456, 1/457, 1/458, 1/459, 1/460, 1/461, 1/462, 1/463, 1/464, 1/465, 1/466, 1/467, 1/468, 1/469, 1/470, 1/471, 1/472, 1/473, 1/474, 1/475, 1/476, 1/477, 1/478, 1/479, 1/480, 1/481, 1/482, 1/483, 1/484, 1/485, 1/486, 1/487, 1/488, 1/489, 1/490, 1/491, 1/492, 1/493, 1/494, 1/495, 1/496, 1/497, 1/498, 1/499, 1/500, 1/501, 1/502, 1/503, 1/504, 1/505, 1/506, 1/507, 1/508, 1/509, 1/510, 1/511, 1/512, 1/513, 1/514, 1/515, 1/516, 1/517, 1/518, 1/519, 1/520, 1/521, 1/522, 1/523, 1/524, 1/525, 1/526, 1/527, 1/528, 1/529, 1/530, 1/531, 1/532, 1/533, 1/534, 1/535, 1/536, 1/537, 1/538, 1/539, 1/540, 1/541, 1/542, 1/543, 1/544, 1/545, 1/546, 1/547, 1/548, 1/549, 1/550, 1/551, 1/552, 1/553, 1/554, 1/555, 1/556, 1/557, 1/558, 1/559, 1/560, 1/561, 1/562, 1/563, 1/564, 1/565, 1/566, 1/567, 1/568, 1/569, 1/570, 1/571, 1/572, 1/573, 1/574, 1/575, 1/576, 1/577, 1/578, 1/579, 1/580, 1/581, 1/582, 1/583, 1/584, 1/585, 1/586, 1/587, 1/588, 1/589, 1/590, 1/591, 1/592, 1/593, 1/594, 1/595, 1/596, 1/597, 1/598, 1/599, 1/600, 1/601, 1/602, 1/603, 1/604, 1/605, 1/606, 1/607, 1/608, 1/609, 1/610, 1/611, 1/612, 1/613, 1/614, 1/615, 1/616, 1/617, 1/618, 1/619, 1/620, 1/621, 1/622, 1/623, 1/624, 1/625, 1/626, 1/627, 1/628, 1/629, 1/630, 1/631, 1/632, 1/633, 1/634, 1/635, 1/636, 1/637, 1/638, 1/639, 1/640, 1/641, 1/642, 1/643, 1/644, 1/645, 1/646, 1/647, 1/648, 1/649, 1/650, 1/651, 1/652, 1/653, 1/654, 1/655, 1/656, 1/657, 1/658, 1/659, 1/660, 1/661, 1/662, 1/663, 1/664, 1/665, 1/666, 1/667, 1/668, 1/669, 1/670, 1/671, 1/672, 1/673, 1/674, 1/675, 1/676, 1/677, 1/678, 1/679, 1/680, 1/681, 1/682, 1/683, 1/684, 1/685, 1/686, 1/687, 1/688, 1/689, 1/690, 1/691, 1/692, 1/693, 1/694, 1/695, 1/696, 1/697, 1/698, 1/699, 1/700, 1/701, 1/702, 1/703, 1/704, 1/705, 1/706, 1/707, 1/708, 1/709, 1/710, 1/711, 1/712, 1/713, 1/714, 1/715, 1/716, 1/717, 1/718, 1/719, 1/720, 1/721, 1/722, 1/723, 1/724, 1/725, 1/726, 1/727, 1/728, 1/729, 1/730, 1/731, 1/732, 1/733, 1/734, 1/735, 1/736, 1/737, 1/738, 1/739, 1/740, 1/741, 1/742, 1/743, 1/744, 1/745, 1/746, 1/747, 1/748, 1/749, 1/750, 1/751, 1/752, 1/753, 1/754, 1/755, 1/756, 1/757, 1/758, 1/759, 1/760, 1/761, 1/762, 1/763, 1/764, 1/765, 1/766, 1/767, 1/768, 1/769, 1/770, 1/771, 1/772, 1/773, 1/774, 1/775, 1/776, 1/777, 1/778, 1/779, 1/780, 1/781, 1/782, 1/783, 1/784, 1/785, 1/786, 1/787, 1/788, 1/789, 1/790, 1/791, 1/792, 1/793, 1/794, 1/795, 1/796, 1/797, 1/798, 1/799, 1/800, 1/801, 1/802, 1/803, 1/804, 1/805, 1/806, 1/807, 1/808, 1/809, 1/810, 1/811, 1/812, 1/813, 1/814, 1/815, 1/816, 1/817, 1/818, 1/819, 1/820, 1/821, 1/822, 1/823, 1/824, 1/825, 1/826, 1/827, 1/828, 1/829, 1/830, 1/831, 1/832, 1/833, 1/834, 1/835, 1/836, 1/837, 1/838, 1/839, 1/840, 1/841, 1/842, 1/843, 1/844, 1/845, 1/846, 1/847, 1/848, 1/849, 1/850, 1/851, 1/852, 1/853, 1/854, 1/855, 1/856, 1/857, 1/858, 1/859, 1/860, 1/861, 1/862, 1/863, 1/864, 1/865, 1/866, 1/867, 1/868, 1/869, 1/870, 1/871, 1/872, 1/873, 1/874, 1/875, 1/876, 1/877, 1/878, 1/879, 1/880, 1/881, 1/882, 1/883, 1/884, 1/885, 1/886, 1/887, 1/888, 1/889, 1/890, 1/891, 1/892, 1/893, 1/894, 1/895, 1/896, 1/897, 1/898, 1/899, 1/900, 1/901, 1/902, 1/903, 1/904, 1/905, 1/906, 1/907, 1/908, 1/909, 1/910, 1/911, 1/912, 1/913, 1/914, 1/915, 1/916, 1/917, 1/918, 1/919, 1/920, 1/921, 1/922, 1/923, 1/924, 1/925, 1/926, 1/927, 1/928, 1/929, 1/930, 1/931, 1/932, 1/933, 1/934, 1/935, 1/936, 1/937, 1/938, 1/939, 1/940, 1/941, 1/942, 1/943, 1/944, 1/945, 1/946, 1/947, 1/948, 1/949, 1/950, 1/951, 1/952, 1/953, 1/954, 1/955, 1/956, 1/957, 1/958, 1/959, 1/960, 1/961, 1/962, 1/963, 1/964, 1/965, 1/966, 1/967, 1/968, 1/969, 1/970, 1/971, 1/972, 1/973, 1/974, 1/975, 1/976, 1/977, 1/978, 1/979, 1/980, 1/981, 1/982, 1/983, 1/984, 1/985, 1/986, 1/987, 1/988, 1/989, 1/990, 1/991, 1/992, 1/993, 1/994, 1/995, 1/996, 1/997, 1/998, 1/999, 1/1000 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>					
2.		<i>Pinus leitaii</i> Kirchl.	367 (XII/1-11)	2-1 stan fot. podane w pracy Jaha Kudowya sp. 3-12	Strona 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000	
3.		<i>Hypericum (tertigerum) Niksch</i>				
4.		<i>Sequoia langsdorffii</i> (Brongn.) Heer	368 (XIII/8-10)			
5.		<i>Sequoia langsdorffii</i> (Brongn.) Heer	368 (XIII/1-10)			
6.		<i>Fagus</i> sp.	369 (XIII/11-16)			
7.		<i>Araliaceae</i> (= <i>Pentapanax tertianus</i> Mai)	372 (XV/1-16)	7-11 stan fot. pod. opisal D. Mai 1933, str. 104 (Tab. V/1,2) jako <i>Pentapanax tertianus</i>		



図9 現生比較種子標本。クマシデ属 *Carpinus* とハシバミ属 *Corylus* の果実標本。

2) 花粉プレパラート (15,000 点), 3) 木材組織標本 (270 点), 4) 泥炭を構成する蘚苔類と植物の組織標本 (220 点), 5) 葉のクチクラ層プレパラート (550 点), 6) 葉の観察用さく葉標本 (4500 点) がある。このほか、研究所内にある植物研究部のハーバリウムや、研究所のすぐ近くにあるヤギェウウォ大学植物園のハーバリウムの標本が充実しており、それらもあわせて利用しながら研究が行われている。

現生種実類標本は種実化石研究者である M. Lesiak 女士により、精力的に収集・整理が行われている。種子交換によるものが多いので、さく葉標本との対応がついているわけではない。種子は透明のガラス管に入れて、引き出しに

並べられているため、比較的大きな標本では、ガラス管の外に出さなくても、近くに配列されている近縁種との比較が容易である (図 9)。

引用文献

- 百原 新, 2004. ポーランド科学アカデミー・シャフェル植物学研究所の研究活動. 植生史研究 12: 88-89.
- Szafer, W. 1947. The Pliocene flora of Krościenko in Poland. Rozprawy Wydziału matematyczno-przyrodniczego Polskiej Akademii Umiejętności 72 B: 1-375 (In Polish with English Summary).
- Szafer, W. 1954. Pliocene flora from the vicinity of Czorsztyn (West Carpathians) and its relationship to the Pleistocene. Prace Instytutu Geologicznego 11. 238 pp. pls. 20 (In Polish with English Summary).
- Szafer, W. 1961. Miocene flora from Stare Gliwice in Silesia. Prace Instytutu Geologicznego 33. 205 pp. pls. 26 (In Polish with English summary).
- Worobiec, G. 2003. An improved technique for separation, bleaching and preparation of slides from fossil leaf compressions. Review of Palaeobotany & Palynology 126: 1-5.
- Zastawniak, E., Dyjor, S., Kvaček, Z., Łańcucka-Środoniow, M., Pyszyński, W. & Sadowska, A., 1992. The younger Tertiary deposits in the Gozdnicza region (SW Poland) in the light of recent Palaeobotanical research. Polish Botanical Studies 3: 1-129.
- (〒 271-8510 千葉県松戸市松戸 648 千葉大学園芸学部 緑地・環境学科 Department of Environmental Science, Faculty of Horticulture, Chiba University, Matsudo 648, Chiba 271-8510, Japan)

(2005 年 3 月 1 日受理)