Table 4 Results of pollen analysis in the Haikata Cove.
( ) shows absolute counts.

Station No.	U-10 %	U-11 %	U-12 %	U-13 %	U-14 %	U-15 %	U-16 %	U-17 %	U-18 %	U-19 %	U-20 %	U-21 %
Pinus	1.72(7)	4.27(23)	0.55(4)	0.85(4)	2.77(23)	8.06(34)	0.78(3)	8.19(47)	2.49(20)	2.59(14)	0.25(1)	2.55(13)
Abies		0.19(1)				0.71(3)		0.52(3)	0.13(1)			
Tsuga	0.74(3)	1.30(7)		0.21(1)	0.72(6)	2.84(12)		2.09(12)	1.49(12)	0.19(1)		0.20(1)
Podocarpus	0.25(1)							0.17(1)	0.13(1)			
Cryptomeria		4.27(23)								0.55(3)	0.25(1)	
Sciadopitis												
Betula				0.12(1)						1.48(8)		
Alnus		0.93(5)	0.14(1)			0.95(4)		0.52(3)		4.07(22)		0.39(2)
Carpinus						0.24(1)		0.17(1)		0.55(3)		0.20(1)
Corylus								0.17(1)		0.37(2)		
Quercus												
Cyclobalanopsis		0.74(4)	0.14(1)			1.42(6)		1.57(9)	0.25(2)	3.51(19)		0.98(5)
Fagus		0.19(1)										
Shiia										0.37(2)		
Juglans												
Pterocarya												
Myrica		0.37(2)	0.55(4)			0.95(4)		0.35(2)	0.25(2)	4.44(24)		0.20(1)
Ulmus						0.47(2)				0.37(2)		
Zelkova		0.19(1)				0.24(1)		0.17(1)				
Celtis	0.25(1)					0.24(1)		0.17(1)		0.19(1)		0.20(1)
Fraxinus						0.47(2)				0.37(2)		
Styrax												
Cornus										0.19(1)		
Acer								0.17(1)				
Camellia												
Ligustrum								0.17(1)				
Sapium												
Symplocos												
Rhus										0.19(1)		
Ilex						0.24(1)				0.19(1)		
Salix						0.24(1)				0.19(1)		
Mallotus						0.24(1)				0.19(1)		
Viburunum												
Ericaceae										0.37(2)		
Callicarpa												
Araliaceae												
Clethra		0.19(1)										
Rosaceae												
AP total	2.94(12)	12.63(68)	1.37(10)	1.06(5)	3.61(30)	17.29(73)	0.78(3)	14.46(83)	4.73(38)	20.14(109)	0.50(2)	4.71(24)
Gramineae	0.25(1)	1.86(10)	0.69(5)	0.21(1)		5.69(24)		3.66(21)	0.13(1)	11.27(61)		1.18(6)
Carex						0.24(1)						
Liliaceae						0.24(1)						
Artemisia		0.19(1)	0.28(2)			1.19(5)	0.26(1)	0.35(2)	0.13(1)	1.85(10)		0.20(1)
Other Compositae												
Fagopyrum										0.19(1)		
Persicaria										0.37(2)		
Chenopodium												
Keiskea												
Cayratia												
Caryohyllaceae												
Thalictrum										0.19(1)		
Humulus			0.14(1)			0.24(1)		0.17(1)		0.74(4)		
Lonicera												
Galium												
Umbelliferae										0.19(1)		
Typha			0.14(1)							0.19(1)		
Myriophyllum												
NAP total	0.25(1)	2.04(11)	1.24(9)	0.21(1)	(0)	7.58(32)	0.26(1)	4.18(24)	0.25(2)	14.97(81)	(0)	1.38(7)
Gleichenia	92.12(376)	75.99(409)	92.40(673)	93.83(443)	88.42(735)	61.59(260)	94.74(363)	70.73(406)	84.41(678)	43.61(236)	93.95(374)	83.67(426)
Pyrrosia	0.25(1)	0.37(2)	0.41(3)					0.17(1)	0.25(2)		0.25(1)	
Pteris	0.74(3)	0.37(2)	0.69(5)	0.85(4)	2.05(17)	1.66(7)	1.83(7)	2.44(14)	1.25(10)	0.55(3)	1.51(6)	2.16(11)
Lycopodium		0.19(1)				0.24(1)						
Botrychium												
Monolete-type spore	3.19(13)	6.50(35)	3.02(22)	3.39(16)	4.33(36)	9.24(39)	2.09(8)	6.79(39)	7.84(63)	4.62(25)	3.01(12)	6.68(34)
Trilete-type spore	0.49(2)	1.67(9)	0.69(5)	0.64(3)	1.56(13)	2.37(10)	0.26(1)	1.05(6)	1.25(10)	16.08(87)	0.75(3)	1.18(6)
FS total	96.78(395)	85.28(459)	97.35(709)	98.70(466)	96.36(801)	75.10(317)	98.92(379)	81.35(467)	94.99(763)	64.87(351)	99.48(396)	93.88(478)
Total	(408)	(538)	(728)	(472)	(831)	(422)	(383)	(574)	(803)	(541)	(398)	(509)
Prepleistocene-Palynomorph	0.25(1)	0.19(1)	(0)	(0)	0.12(1)	(0)	(0)	(0)	0.37(3)	(0)	(0)	(0)

Station No.	U-22 %	U-23 %	U-24 %	U-25 %	U-26 %	U-27 %	U-28 %	U-29 %	U-30 %	U-31 %	U-32 %	U-33 %
Pinus	0.35(2)	1.51(8)	0.75(10)	4.12(22)	25.58(98)		33.09(134)	14.64(70)	5.68(45)	2.51(15)	4.54(30)	34.88(187)
Abies				0.37(2)			0.25(1)		0.25(2)	0.17(1)		1.31(7)
Tsuga			0.08(1)	0.56(3)	0.52(2)		1.98(8)	3.35(16)	1.26(10)	0.67(4)	2.12(14)	5.04(27)
Podocarpus				0.19(1)	0.26(1)		0.25(1)					
Cryptomeria			0.23(3)				0.25(1)	0.21(1)	0.13(1)	0.34(2)		0.37(2)
Sciadopitis												0.19(1)
Betula							0.49(2)		0.38(3)	0.34(2)		
Alnus								0.42(2)	0.76(6)	0.84(5)		
Carpinus												
Corylus	0.17(1)											
Quercus												
Cyclobalanopsis			0.15(2)				1.24(5)	0.42(1)	0.38(3)	0.50(3)		
Fagus												
Shiia				0.19(1)	0.26(1)		0.25(1)	0.42(2)	0.63(5)	0.17(1)		0.37(2)
Juglans												
Pterocarya										0.34(2)		
Myrica			0.08(1)	0.19(1)			0.25(1)	0.63(3)	0.63(5)	1.84(11)		
Ulmus				0.56(3)				0.21(1)	0.13(1)	0.17(1)		
Zelkova												
Celtis									0.13(1)	0.34(2)		
Fraxinus												
Styrax			0.15(2)		0.26(1)							
Cornus										0.17(1)		
Acer												
Camellia										0.17(1)		
Ligustrum			0.68(9)	0.19(1)								
Sapium												
Symplocos												
Rhus												
Ilex										0.17(1)		
Salix												
Mallotus		0.19(1)			0.26(1)			0.21(1)	0.13(1)			
Viburunum												
Ericaceae												
Callicarpa												
Araliaceae							0.74(3)					0.19(1)
Clethra												
Rosaceae				0.19(1)				0.21(1)				
AP total	0.52(3)	1.70(9)	2.11(28)	6.37(35)	27.14(104)	(0)	38.77(157)	20.71(99)	10.48(83)	8.71(52)	6.65(44)	42.34(227)
Gramineae			0.45(6)	0.75(4)	2.87(11)		2.22(9)	4.18(20)	2.27(18)	3.02(18)	0.30(2)	3.36(18)
Carex							0.25(1)	0.21(1)				
Liliaceae												
Artemisia			0.08(1)	0.37(2)	0.78(3)		0.49(2)	0.63(3)	0.25(2)	0.34(2)	0.15(1)	0.19(1)
Other Compositae												0.19(1)
Fagopyrum								0.21(1)				
Persicaria												
Chenopodium			0.08(1)		0.26(1)				0.13(1)	0.17(1)		0.19(1)
Keiskea												
Cayratia												
Caryohyllaceae							0.25(1)					
Thalictrum									0.13(1)			
Humulus												
Lonicera												
Galium												
Umbelliferae												
Typha												
Myriophyllum												
NAP total	(0)	(0)	0.60(8)	1.12(6)	3.92(15)	(0)	3.21(13)	5.23(25)	2.78(22)	3.52(21)	0.45(3)	3.91(21)
Gleichenia	90.50(524)	89.44(475)	91.37(1,215)	75.07(401)	56.12(215)	90.96(474)	46.67(189)	57.74(276)	73.37(621)	79.90(477)	82.56(546)	45.51(244)
Pyrrosia												
Pteris	0.35(2)	0.38(2)	0.90(12)	2.56(11)	1.31(5)	0.77(4)	0.99(4)	1.46(7)	0.25(2)	1.01(6)	0.76(5)	0.56(3)
Lycopodium			0.08(1)									
Botrychium	0.17(1)											
Monolete-type spore	5.01(29)	7.72(41)	3.69(49)	10.48(56)	7.05(27)	5.95(31)	5.68(23)	9.62(46)	5.17(41)	6.03(36)	7.41(49)	5.41(29)
Trilete-type spore	0.35(2)	0.75(4)	0.98(13)	4.49(24)	4.47(17)	2.30(12)	4.69(19)	5.23(25)	2.90(23)	0.84(5)	1.97(13)	2.05(11)
FS total	99.48(576)	98.29(522)	97.23(1,293)	92.29(493)	68.90(264)	100.00(521)	58.02(235)	74.06(354)	86.70(687)	87.77(524)	92.84(614)	53.71(288)
Total	(579)	(531)	(1,329)	(534)	(383)	(521)	(405)	(478)	(792)	(597)	(661)	(536)
Prepleistocene-Palynomorph	(0)	(0)	0.08(1)	(0)	0.26(1)	(0)	0.99(4)	(0)	(0)	(0)	0.30(2)	(0)

Station No.	U-34 %	U-35 %	U-45 %	U-46 %	U-47 %	U-48 %	U-49 %	U-50 %	U-51 %	U-52 %	U-53 %
Pinus	5.02(24)	11.91(65)	19.80(120)	1.87(11)	4.91(37)	3.00(15)	3.20(15)	9.85(48)	7.19(45)	4.98(31)	1.27(6)
Abies	0.42(2)	0.18(1)	0.50(3)	0.17(1)			0.21(1)	0.41(2)		0.16(1)	
Tsuga	2.72(13)	4.21(23)	2.31(14)	1.19(7)	1.72(13)	0.40(2)	0.21(1)	1.64(8)	1.44(9)	0.32(2)	0.21(1)
Podocarpus			0.17(1)					0.20(1)			
Cryptomeria		0.37(2)	1.82(11)	1.02(6)	0.66(5)	1.00(5)	1.07(5)	0.62(3)	1.60(10)		0.21(1)
Sciadopitis		0.18(1)									
Betula			0.33(2)	0.17(1)		0.40(2)	0.43(2)	0.20(1)	0.16(1)	0.32(2)	
Alnus		0.92(5)	0.66(4)	1.02(6)	0.53(4)	0.80(4)	0.43(2)	1.44(7)	2.24(14)	0.80(5)	1.69(8)
Carpinus			0.17(1)	0.17(1)		0.20(1)	0.21(1)		0.16(1)	0.32(2)	0.21(1)
Corylus											
Quercus									0.16(1)		
Cyclobalanopsis	0.84(4)	0.73(4)	1.32(8)	1.87(11)	0.27(2)	0.60(3)	0.85(4)	1.03(5)	2.08(13)	0.80(5)	0.42(2)
Fagus				0.17(1)	0.13(1)			0.20(1)	0.16(1)		
Shiia		0.55(3)	0.66(4)	1.02(6)	0.13(1)	0.40(2)	0.43(2)		1.28(8)	0.32(2)	
Juglans											
Pterocarya									0.16(1)		
Myrica		0.55(3)	1.32(8)	1.02(6)	1.46(11)	1.00(5)	1.92(9)	0.82(4)	2.08(13)	1.45(9)	1.48(7)
Ulmus			0.17(1)		0.13(1)	0.20(1)		0.20(1)	0.16(1)	0.64(4)	
Zelkova		0.18(1)									
Celtis		0.18(1)	0.17(1)			0.40(2)		0.20(1)	0.48(3)		
Fraxinus											
Styrax											
Cornus	0.21(1)							0.20(1)			
Acer		0.18(1)									
Camellia											
Ligustrum		0.37(2)			0.13(1)						
Sapium											
Symplocos										0.32(2)	
Rhus								0.20(1)	0.16(1)		
Ilex											
Salix											
Mallotus		0.18(1)	0.17(1)	0.34(2)		0.40(2)		0.20(1)	0.48(3)		
Viburunum					0.13(1)						
Ericaceae							0.21(1)				
Callicarpa		0.73(4)							3.83(24)		
Araliaceae		0.37(2)									
Clethra											
Rosaceae											
AP total	9.21(44)	18.58(120)	29.87(179)	10.03(59)	10.21(77)	8.77(44)	9.18(43)	17.45(85)	19.96(125)	10.45(65)	13.02(440)
Gramineae	1.88(9)	3.66(20)	6.27(38)	2.55(15)	2.65(20)	1.20(6)	1.71(8)	1.85(9)		1.93(12)	0.63(3)
Carex		0.18(1)					0.21(1)	0.20(1)			
Liliaceae											
Artemisia	0.21(1)		0.33(2)	0.34(2)	0.27(2)	0.20(1)	0.21(1)	0.20(1)	0.48(3)		0.21(1)
Other Compositae		0.18(1)									
Fagopyrum							0.21(1)				
Persicaria											
Chenopodium				0.17(1)				0.20(1)			0.21(1)
Keiskea											0.21(1)
Cayratia									0.32(2)		
Caryohyllaceae								0.20(1)	0.16(1)		
Thalictrum					0.13(1)						0.21(1)
Humulus				0.17(1)							
Lonicera		0.18(1)	0.33(2)		0.13(1)				0.16(2)		
Galium		0.18(1)									
Umbelliferae					0.13(1)						
Typha	0.21(1)		0.17(1)				0.21(1)				
Myriophyllum							0.21(1)				
NAP total	2.30(11)	7.88(24)	7.10(43)	2.23(19)	3.26(25)	1.39(7)	2.78(13)	2.67(13)	4.79(30)	2.10(13)	1.48(7)
Gleichenia	(343)71.76	65.20(356)	54.12(328)	77.52(456)	77.57(585)	83.86(421)	74.97(351)	63.03(307)	64.68(405)	81.15(505)	84.77(401)
Pyrrosia					0.13(1)		0.43(2)	0.41(2)			
Pteris	2.09(10)	1.28(7)	0.66(4)	0.17(1)	0.40(3)	0.40(2)	1.07(5)	1.03(5)	1.12(7)	0.32(2)	0.42(2)
Lycopodium							0.21(1)				
Botrychium											
Monolete-type spore	9.83(47)	4.40(24)	5.94(36)	7.82(46)	6.90(52)	4.38(22)	9.61(45)	11.70(57)	6.87(43)	4.50(28)	5.50(26)
Trilete-type spore	4.39(21)	2.56(14)	2.48(15)	1.19(7)	1.46(11)	1.20(6)	1.28(6)	3.49(17)	2.40(15)	1.29(8)	2.33(11)
FS total	88.49(423)	73.63(402)	63.36(384)	86.70(510)	86.45(652)	89.84(451)	88.00(412)	79.86(389)	75.22(471)	87.42(544)	93.02(440)
Total	(478)	(546)	(606)	(588)	(754)	(502)	(468)	(487)	(626)	(622)	(473)
Prepleistocene-Palynomorph	0.21(1)	0.55(3)	0.17(1)	(0)	0.13(1)	0.60(3)	(0)	(0)	0.16(1)	0.48(3)	0.21(1)

Station No.	U-54 %	U-55 %	U-56 %	U-57 %	U-58 %	U-59 %	U-60 %	U-61 %	U-62 %	U-63 %
Pinus	2.35(14)	6.34(44)	12.16(80)	6.58(35)	5.55(38)	7.01(33)	7.50(113)	5.94(46)	10.21(54)	13.57(68)
Abies			0.30(2)		0.15(1)		0.07(1)			0.20(1)
Tsuga	0.34(2)		0.15(1)		0.30(2)		0.27(4)	0.26(2)		0.20(1)
Podocarpus	0.17(1)	0.14(1)	0.30(2)		0.15(1)			0.13(1)	0.19(1)	0.40(2)
Cryptomeria	0.34(2)	0.58(4)	2.57(17)	1.50(8)	1.90(13)	0.85(4)	0.40(6)	0.52(4)	0.95(5)	1.60(8)
Sciadopitis										
Betula	0.50(3)	0.14(1)	0.15(1)			0.42(2)	0.13(2)	0.26(2)	0.19(1)	
Alnus	0.50(3)	2.02(14)	2.27(15)	1.69(9)	1.16(11)	1.27(6)	1.66(25)	1.42(11)	2.84(15)	1.40(7)
Carpinus			0.30(2)				0.20(3)	0.26(2)	0.19(1)	0.20(1)
Corylus										
Quercus										
Cyclobalanopsis	1.34(8)	2.88(20)	4.69(31)	1.69(9)	7.78(19)	1.27(6)	1.60(24)	2.72(21)	3.02(16)	0.40(2)
Fagus		0.14(1)				0.21(1)	0.07(1)			0.20(1)
Shiia	0.17(1)	1.44(10)	0.91(6)	0.38(2)	1.61(11)	0.21(1)	0.86(13)	2.46(19)	0.76(4)	0.40(2)
Juglans				0.19(1)						
Pterocarya							0.07(1)		0.38(2)	0.60(3)
Myrica	2.18(13)	0.86(6)	1.66(11)	1.69(9)	3.07(21)	0.85(4)	2.06(31)	2.97(23)	2.08(11)	2.36(14)
Ulmus		0.14(1)		0.38(2)		0.21(1)	0.07(1)	0.26(2)	0.19(1)	0.40(2)
Zelkova	0.17(1)						0.07(1)			
Celtis	0.17(1)	0.72(5)		0.19(1)	0.88(6)	0.42(2)	0.33(5)	0.52(4)	0.38(2)	0.60(3)
Fraxinus						0.21(1)				
Styrax	0.17(1)	0.14(1)	0.15(1)				0.07(1)			
Cornus		0.14(1)	0.30(2)				0.07(1)			
Acer					0.30(2)					
Camellia										
Ligustrum		0.14(1)			0.15(1)		0.07(1)			
Sapium										
Symplocos	0.17(1)		0.15(1)							
Rhus									0.19(1)	
Ilex				0.19(1)						
Salix										
Mallotus		0.58(4)	1.06(7)	0.56(3)	0.58(4)		0.20(3)	0.78(6)	0.38(2)	0.20(1)
Viburunum										
Ericaceae	0.17(1)		0.30(2)		0.30(2)		0.07(1)			
Callicarpa				0.19(1)			0.07(1)			
Araliaceae										
Clethra										
Rosaceae										
AP total	8.74(52)	16.42(114)	27.38(181)	15.23(81)	19.29(132)	12.59(61)	15.87(239)	18.62(144)	21.92(116)	23.15(116)
Gramineae	1.18(7)	2.74(19)	3.63(24)	1.88(10)	3.65(25)	2.12(10)	3.32(50)	4.78(37)	4.16(22)	680(9)
Carex			0.30(2)	0.19(1)				0.13(1)		
Liliaceae										
Artemisia	0.34(2)	0.58(4)	1.21(8)	0.19(1)	0.73(5)		0.33(5)	0.39(3)	1.13(6)	0.20(1)
Other Compositae	0.17(1)		0.15(1)				0.07(1)			
Fagopyrum		0.14(1)								
Persicaria										
Chenopodium		0.14(1)	0.15(1)		0.15(1)			0.26(2)	0.19(1)	
Keiskea										
Cayratia										
Caryohyllaceae				0.19(1)			0.07(1)			
Thalictrum										
Humulus	0.17(1)		0.15(1)		0.44(3)	0.42(2)	0.07(1)	0.13(1)		0.40(2)
Lonicera				0.19(1)						0.20(1)
Galium										
Umbelliferae			0.15(1)				0.07(1)	0.13(1)		
Typha										
Myriophyllum				0.19(1)						
NAP total	1.85(11)	3.60(25)	5.75(38)	2.82(15)	4.97(34)	2.55(12)	3.92(59)	5.69(44)	5.48(29)	2.60(13)
Gleichenia	79.13(471)	71.42(496)	59.15(391)	69.34(269)	71.44(489)	79.19(373)	73.17(1,102)	67.88(525)	63.69(337)	58.48(293)
Pyrrosia	0.17(1)							0.13(1)	0.19(1)	
Pteris	1.01(6)	0.58(4)	0.91(6)	1.69(9)	0.58(4)	0.21(1)	0.66(10)	0.52(4)	0.57(3)	0.20(1)
Lycopodium									0.19(1)	
Botrychium										
Monolete-type spore	6.55(39)	6.34(44)	5.30(35)	7.33(39)	2.92(20)	4.46(21)	5.05(76)	6.21(48)	6.62(35)	7.58(38)
Trilete-type spore	2.35(14)	1.58(11)	1.36(9)	3.57(19)	0.73(5)	0.64(3)	1.26(19)	0.91(7)	0.95(5)	7.98(40)
FS total	89.38(532)	79.92(555)	66.87(442)	81.92(436)	75.68(518)	84.50(398)	80.14(1,207)	75.64(585)	72.58(384)	74.25(372)
Total	(595)	(694)	(661)	(532)	(684)	(471)	(529)	(773)	(529)	(501)
Prepleistocene-Palynomorph	1.01(6)	(0)	0.15(1)	0.56(3)	0.58(4)	0.64(3)	0.80(12)	0.13(1)	(0)	0.40(2)