

北日本の指標テフラ「十和田a」・「白頭山」 火山灰をめぐる諸研究

小口 雅史

北東北の代表的観光地の一つ、十和田八幡平国立公園の中心である十和田湖は、大規模な陥没カルデラの好例として著名であり、まぎれもない「火山」である。完新世に少なくとも五枚のテフラ層を噴出したことが知られている。とくに最上層のテフラ（十和田a）が、歴史時代である一〇世紀のそれであることはまず間違いない。しかもその十和田aの噴火は、噴火マグニチュード五・七と推定され、日本の過去二〇〇年で最大の噴火であるとされる。その降下テフラは給源から南北方向に二〇〇〜三〇〇キロに及ぶ分布域をもち、東北地方一帯を覆う大規模なもので、山形・福島・新潟県境の飯豊山で見出されたのもこの十和田aであると推測されている。

一方、一九八〇年代になると、十和田aのすぐ上層に、北朝鮮―中国国境に存在する白頭山（中国名は長白山）のテフラが存在することも明らかになってきた。白頭山もこの地方では最大の観光地、憧憬の対象である聖山であり、やはり頂上にカルデラとしての天池を湛えている。これまた一〇世紀に、プリニアン噴火や火砕流噴火をおこし、広大な地域が火山灰の裸地になった歴史をもっている。そのテフラははるばる一〇〇キロ離れた北日本で厚さ五センチも堆積しているのだから、世界的にも歴史時代有数の大噴火であり、噴火マグニチュードでは七・四と過

去二〇〇〇年では世界最大級のものである。

古くから注目されているように、そのテフラがきわめて短い時間に広い地域に堆積するという特性により、人類遺物との編年問題の接点になっていることは重要である。とくに東北地方を広くおおう十和田aテフラは、この地域内各地における沖積層、あるいは平安時代の考古学編年や文化の交流・伝播を論じる基準層ないし指標層・鍵層（考古学や地質学、土壌学で時代を判定するために使われるテフラ層）であり、またその直後に大陸から飛来し北東北から北海道にかけて降下した白頭山テフラとあわせて、それぞれの降下の絶対年代が明らかになれば、両者の降下時期が近接していることもあいまって、伝存する文献史料の少ないこの地域の歴史的説明に資するところ絶大である。ただこの問題は、きわめて広範囲の学問諸分野に互る作業だけに、現在に至るも情報の交換が必ずしも正確ないし十分ではない面があり、今なお両テフラの絶対年代解明のために越えなければならないさまざまなハードルが残されている。そこでまずはこれまでの関連研究文献のリストアップが急務である。

この場をお借りして、表の形にまとめてその紹介をさせていただくこととした。なお具体的な研究史の整理と私自身の見解については、相当の紙数を要するので稿を改めて論じることとする（『笹山晴生先生古稀記念論文集 続日本律令制論集』（仮題・近刊）掲載予定）。なお青森県内のいくつかの文献の収集に際しては、松山力・山口義伸両氏のご助力を得た。末尾ながら記して謝意を表したい。

（おぐち・まさし 法政大学第一教養部教授）

十和田 a・白頭山火山灰関係研究文献目録

執筆者	論文名	掲載誌等	巻号	特集	刊行年月	出版社	備考	分類
1 原田豊吉	十和田湖ノ地質記事	地学雑誌	1-11		1889/11			I
2 岡東野人	陸奥の八甲田山	地学雑誌	8-85		1896/01			II
3 左藤傳藏	十和田湖は錫状火山にあらざるか	地質学雑誌	10-122		1903/11			I
4 吉田東伍	貞観十一年陸奥府城の震動洪溢	歴史地理	8-12		1906/12			V
5 左藤傳藏	陸奥の恐山(同(承前))	地学雑誌	29-347/348		1917/11/12			II
6 瀬戸國勝	白頭山及び岩手山岩の化学成分(摘要)	地質学雑誌	36-429		1929/06			I
7 渡邊武男	白頭火山	火山	2-1		1934/10			I
8 今村明恒	古代の比内地震、特に埋没屋敷中より発見せる一器具によりて推定せらるる該地層の年代に就て	帝国学士院紀事	2-2		1943/07			I
9 安田初雄	東北日本の火山性泥流地域とその開発	地理学評論	24-9		1951/09			II
10 後藤守一	附録(菅堤野の窪穴跡 昭和二一年度における大湯遺跡の調査)	『大湯町環状列石』埋蔵文化財発掘調査報告第二			1953/09	吉川弘文館		I
11 藤岡一男 佐藤久	地学より見たる大湯町環状列石	『大湯町環状列石』埋蔵文化財発掘調査報告第二			1953/09	吉川弘文館		I
12 山田忍	火山噴出物の堆積状態から見た沖積世における北海道火山の火山活動に関する研究	地団研専報	8		1958/09			III
13 青森ローム研究所 一ツ(大池昭二・七橋修 松山カ 松山注)	青森ロームの問題点	青森地学	1		1959/12			I
14 田町以信男 花田慧	青森県における噴出源を異にする各火山性農耕土の特性とその分布(予報) 同(第1報)津軽火山性土同(第2報)酸性黒色腐植質火山灰表層土壌の層分化について 同(第3報)耕地クロボク分化層の土色同第報耕地クロボク分化層のフルボク組成	弘前大学農学部学術報告	6~8		1960/03- 1962/03			I
15 藤原健藏	米代川流域の河岸段丘と十和田火山噴出物との関係	東北地理	12-2		1960/04			I
16 松野正	十和田、八甲田火山噴出物	青森県農業試験場研究報告	6		1961/03		内題は「十和田八甲田系火山噴出物」	I
17 磯村朝次郎	臨本原森家屋理没遺址調査概報	秋田考古学	18		1961/06			I
18 安保彰	小坂町出土の縄縄文式土器について	秋田考古学	20		1962/05			I
19 中川久夫	東北地方第四紀Tephrochronology	第四紀研究	3-1-2		1963/09			I
20 奥山潤 安保彰	十和田湖南部(小坂砥山)の弥生式文化とその後統形態(上)(下)	考古学雑誌	49-2/3		1963/11/12			I
21 大池昭二	八戸浮石層の絶対年代について	青森地学	8		1963/12		研究短報	I
22 大池昭二	八戸浮石の絶対年代—日本の第四紀層の14C年代III	地球科学	70		1964/01			I
23 花田慧	青森県における噴出源を異にする各火山性農耕土の特性とその分布(第5報)アロンエン含量 同(第6報)土壌燐酸の化合形態とその有効性について	弘前大学農学部学術報告	10/11		1964/03- 1965/03			I
24 草間俊一	陸奥住居址の年代とその文化 文献と堀野遺跡・天台寺 わすび	『岩手県福岡町堀野遺跡』			1965/08			I
25 大池昭二 中川久夫 七橋修 松山カ 米壽伸之	馬淵川中・下流沿岸の段丘と火山灰	第四紀研究	5-1		1966/03			I

26	太田良平	シラスの關ベチ	地質ニュース	140		1966/04		みんなの地質欄 査⑩	IV
27	平山次郎 市川賢一	1,000年前のシラス洪水一発掘された十和田湖伝説	地質ニュース	140		1966/04			I
28	米倉伸之	陸中北部沿岸地域の地形発達史	地理学評論	39-5		1966/05			I
29	内藤博夫	秋田県米代川流域の第四紀火山砕屑物と段丘地形	地理学評論	39-7		1966/07			I
30	渡辺直経	縄文および弥生時代の14C年代	第四紀研究	5-3-4	沖積層特集号	1966/12			IV
31	中馬教允 高橋一 中川久夫 大池昭二 石田琢二	秋田県米代川沿いの火山灰と段丘に関する二・三の問題点	第四紀研究	8-2		1969/04		1969年度総会研究発表要旨	I
32	一ノノ(田高昭二 三宅純一 工藤泰三 遠藤一彦 工藤英明 楠本清)	青森県八甲田温泉泥炭層の年代について	第四紀研究	8-2		1969/04		1969年度総会研究発表要旨	I
33	佐藤博之	十和田カルデラ東方における浅水懸石流堆積物の14C年代—日本の第四紀層の14C年代43	地球科学	23-3		1969/05		短報	I
34	東北地方第四紀研究グループ(石田琢二 大池昭二 小野寺信吾 竹内貞子 中川久夫 七崎修 松山カ)	東北地方における第四紀海水準変化	地団研専報	15	日本の第四系—第四紀総合研究論文集	1969/07			I
35	松井健 高橋一 中馬教允 足利圭一	青森県三本木原ふきんの現世火山灰層の噴出年代—日本の第四紀層の14C年代450	地球科学	23-6		1969/11			I
36	奈良修介	秋田県の埋没家屋	『新版考古学講座』	6	有史文化(上)遺構・遺跡	1970/08	雄山閣出版	古代・中世の集落	I
37	大池昭二 高橋一 大池昭二 中川久夫 松山カ 七崎修 石田琢二	南部浮石の14C年代—日本の第四紀層の14C年代(62)	地球科学	24-6		1970/11			I
38	中川久夫 生出慶司 大池昭二 松山カ 七崎修 中馬教允 高橋一 石田琢二	十和田火山東麓の火山灰と段丘	火山(第2集)	15-3		1971/02		講演要旨	I
39	中川久夫 生出慶司 大池昭二 松山カ 七崎修 中馬教允 高橋一 石田琢二	十和田火山噴出物の分布と層位	火山(第2集)	15-3		1971/02		講演要旨	I
40	木野篤行 佐藤博之 沢村孝之助	日本海堆積物コアについての若干の地質学的資料	研究連絡誌「日本海」	7		1972/03			I
41	中川久夫 中馬教允 石田琢二 松山カ 七崎修 生出慶司 大池昭二 高橋一	青森県の第四系	『青森県の地質』			1972/03	青森県		I
42	中川久夫 中馬教允 石田琢二 松山カ 七崎修 生出慶司 大池昭二 高橋一	十和田火山発達史概要	『岩井淳一教授記念論文集』			1972/03	岩井淳一教授退官記念事業会		I
43	大池昭二 松山カ	八戸市の沖積層から産出した貝殻の14C年代—日本の第四紀層の14C年代(74)	地球科学	26-4		1972/07			I
44	大池昭二	十和田カルデラ活火山説	八戸高等学校論集	1		1972/11			I
45	新井房夫	斜方輝石・角閃石の屈折率によるテフラの同定—テフラクロノロジーの基礎的研究	第四紀研究	11-4		1972/12			Ⅲ
46	大池昭二	十和田火山東麓における完新世テフラの纏年	第四紀研究	11-4		1972/12			I
47	大池昭二 松山カ	青森県日ヶ久保貝塚の14C年代—日本の第四紀層の14C年代(93)	地球科学	28-2		1974/03			I

48	大池昭二 庄子貞雄	十和田b降下火山灰の14C年代—日本の第四紀層の14C年代(96)	地球科学	28-3		1974/05			I
49	庄子貞雄 金子誠二 増井淳一	宮城県古川市付近の泥炭層の14C年代—日本の第四紀層の14C年代(98)	地球科学	28-3		1974/05			I
50	石川俊夫 村井三郎 徳井利信	十和田湖・八甲田山文獻集 同補遺	十和田科学博物館	1 2		1974/05 1976/09			I
51	大池昭二	十和田火山は生きてい—まぼろしの有史時代噴火を追って	国土と教育	5-2	みちのくの自然とひと	1974/07		郷土の風土記	I
52	庄子貞雄 安藤豊 増井淳一	秋田県平鹿郡十文字町付近の火山灰土壌の14C年代—日本の第四紀層の14C年代(108)	地球科学	29-1		1975/01			II
53	米地文夫 西谷克彦	月山・葉山・肘折の14C年代測定値	『出羽三山(月山・羽黒山・湯殿山)・葉山総合学術調査報告』山形県総合学術調査会編			1975/10	山形県総合学術調査会		I
54	町田洋 新井房夫	広域に分布する火山灰—始良火山灰の発見とその意義	科学	46-6		1976/06			III
55	大池昭二	十和田湖の湖底谷—水底の謎を探る	十和田科学博物館	2		1976/09			I
56	遠藤邦彦 辻誠一郎	青森県西津軽郡出来島海岸の第四系	日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要(応用地学)	12		1977/03			I
57	西田史朗 松岡数亮	完新世奈良盆地の自然史—その1—	古文化財教育研究報告	6		1977/03	奈良教育大古文化財教育研		III
58	大池昭二 庄子貞雄	八戸浮石層直下の埋没土の14C年代—日本の第四紀層の14C年代(116)	地球科学	31-2		1977/03			I
59	新井房夫 町田洋 杉原重夫	南関東における後期更新世の示標テフラ層—特性記載とそれに関連する諸問題	地球科学研究	16-1		1977/05			III
60	大池昭二 松山カ 竹内貞子	八戸浮石層直下の埋没化石林の14C年代—日本の第四紀層の14C年代(118)	地球科学	31-3		1977/05			I
61	町田洋	まなかき 火山灰とは 富士火山の生いたち 箱根火山の生いたち 富士テフラの間から発掘された九州の巨大噴火 テフラをためた関東平野 火山活動、気候変化、海面変化、地殻変動を結ぶもの—むすびにかえて	『火山灰は語る—火山と平野の自然史』			1977/07	蒼樹書房		III
62	町田洋(話し手) 薄江昌吾(聞き手)	2万年前日本が灰で埋まった	科学朝日	37-11	「火山列島」を解剖する	1977/11		インタビュー	III
63	庄子貞雄 小野剛志	岩手県北上市付近の火山灰土壌の生成について 第1報地形と土壌生成	第四紀研究	16-4		1978/02			I
64	松山カ	遺跡群の位置及び周辺の地形・地質	『一戸バイパス関係埋蔵文化財調査報告書』—一戸町文化財調査報告書第1集	1		1978/03	一戸町教委		I
65	大池昭二	十和田市南方における大不動浮石流懸灰岩の14C年代—日本の第四紀層の14C年代(123)	地球科学	32-2		1978/03			I
66	小野剛志 庄子貞雄	岩手県北上市付近の火山灰土壌の生成について 第2報母材と土壌生成	地球科学研究	17-1		1978/05			I
67	井上克弘	秋田駒ヶ岳火山噴出物の14C年代—日本の第四紀層の14C年代(126)	地球科学	32-4		1978/07		資料	II
68	西田史朗 松岡数亮 野口肇世 金原正明	完新世奈良盆地の自然史—その2— —その3—	古文化財教育研究報告	7 8		1978/07 1979/03	奈良教育大古文化財教育研		III
69	杉原重夫 新井房夫 町田洋	房総半島北部の中・上野更新統のテフラクロナゾー	地質学雑誌	84-10		1978/10			III
70	新井房夫	火山灰固定の方法と日本の広域火山灰	どるめん	19	火山灰と考古学	1978/11			III
71	瀬川司男	縄文期以後の火山灰と遺跡—岩手県を中心に	どるめん	19	火山灰と考古学	1978/11			I

72	町田洋 新井房夫	南九州境界カルデラから噴出した広域テフラ-アカホヤ火山灰	第四紀研究	17-3	火山灰と考古学	1978/11			III
73	富樫泰時	大湯浮石層と鹿角盆地の遺跡	どるめん	19	火山灰と考古学	1978/11			I
74	井上克弘	秋田駒岳火山・生保内火砕流の14C年代-日本の第四紀層の14C年代(128) 西岩手火山生出黒色火山灰の14C年代-日本の第四紀層の14C年代(129)	地球科学	33-1		1979/01			II
75	山中英二	板巻山地西岳付近の礫層	東北地理	31-1		1979/01			I
76	町田洋 新井房夫	大山倉吉礫石層-分布の広域性と第四紀層年上の意義	地球雑誌	88-5		1979/10			III
77	井上克弘	北上川上流域に発達する段丘の14C年代-日本の第4紀層の14C年代(132)	地球科学	33-6		1979/11			II
78	井上克弘 吉田稔	十和田テラスによる奥入瀬川水系の水質汚濁	粘土科学	19-4		1979/12			I
79	町田洋	Tephra and its implications with regard to the Japanese Quaternary Period	"Geography of Japan" 日本地理学会編 (Association of Japanese Geographers, no. 4)			1980/-	帝国書院		I
80	趙大昌	長白山火山礫岩が種被発展演替関係の初歩探討	森林生態系統研究	1980-II		1980/-			I
81	井上克弘	秋田斑山火山噴出物の14C年代-日本の第四紀層の14C年代(134)	地球科学	34-2		1980/03			II
82	井上克弘	Stratigraphy, distribution, mineralogy, and geochemistry of late Quaternary tephra erupted from the Akita-Komagatake volcano, Northeastern Japan	Soil science and plant nutrition	26-1		1980/03			II
83	山田一郎 庄子貞雄	宮城県に分布する灰白色火山灰について	宮城県多賀城跡調査研究所年報	1979		1980/03			I
84	白鳥良一	多賀城跡出土土器の変遷	宮城県多賀城跡調査研究所研究紀要	VII		1980/03			I
85	井上克弘 吉田稔	Stratigraphy, distribution, mineralogy, and geochemistry of late Quaternary tephra erupted from the Iwate and Akita-Yakeyama volcanos, Northeastern Japan	Soil science and plant nutrition	26-2		1980/06			II
86	小野剛志 庄子貞雄	北上礫石の分布とその性質	日本土壌肥科学雑誌	51-4		1980/08			II
87	町田洋	第四紀の火山活動と気候	気象研究ノート	140		1980/08		気候変動シナリオ(1) 諸要因の変動	III
88	松岡敏光 西田史朗	奈良盆地の最上新更新-完新統	長崎大学教養部紀要(自然科学篇)	21-1		1980/09			III
89	松山力	青森県南東部における旧石器時代末葉以降の火山灰層と黒色土層	奥南	1		1980/09			I
90	町田洋	巨大噴火と広域テフラ	自然科学と博物館	47-3	火山活動	1980/09			III
91	町田洋 新井房夫 杉原重夫	南関東と近畿の中部更新統の対比と編年-テフラによる一つの試み	第四紀研究	19-3		1980/11		中期更新世の時代と環境-東海・伊勢湾周辺地域を例として	III
92	鈴木憲治	古代奥羽での祥瑞災異	岩手県埋蔵文化財センター紀要	1		1981/03			I
93	井上克弘 小沼敦	北上川中流域における黒沢尻火山灰の層序・分布と強磁性鉱物の化学組成	第四紀研究	20-1		1981/04			II
94	山田一郎 庄子貞雄	宮城県に分布する新期の灰白色火山灰について	日本土壌肥科学雑誌	52-2		1981/04		ノート	I
95	町田洋	縄文土器文化に与えた火山活動の影響	地理	26-9	縄文時代の環境	1981/09			III

96	町田洋 新井房夫 森脇広	日本海を渡ってきたテフラ	科学	51-9		1981/09		「八戸市根城跡の火山灰層(『史跡根城跡発掘調査報告書』Ⅲ八戸市埋蔵文化財調査報告書第6集)はこの要約	I
97	井上克弘 山田一郎	東北地方における奈良～平安時代遺跡埋土中の粉状バミズについて	『東北縦貫自動車道関係埋蔵文化財調査報告書』岩手県文化財調査報告書第72集	17	北上地区	1982/03	岩手県教委	付編	I
98	守田益宗	八甲田山の古植生図作製に関する花粉分析学的研究一特に、十和田a火山灰区降下直前期について	日本生熊学会誌	32-1		1982/03			I
99	井上克弘	東北地方北部の火山灰	考古風土記	7		1982/04			I
100	鈴木憲治	文献史料から見た古代奥羽での天災	歴史地名通信(日本歴史地名大系)	7		1982/04			I
101	小笠原三	十和田湖の伝説と信仰	Journal of Volcanology and Geothermal Research	12		1982/07			I
102	町田洋 新井房夫	Extensive ash falls in and around the Sea of Japan from large late Quaternary eruptions	古文化財教育研究報告	18		1983/-	奈良教育大古文化財教育研		I
103	三辻利一 松山カ 山本成顕 高林俊顕	青森県下の遺跡に堆積する火山灰の蛍光X線分析	古文化財教育研究報告	12		1983/03	奈良教育大古文化財教育研		I
104	松山カ	はじめに「八戸とその周辺の大地の姿」 地質のあらまし 新井田川と太平洋岸の間(古期石類を中心に) 新井田川と馬淵川の間(第三紀中新世の地層を中心に) 馬淵川の西から北への地域 古地の地質(段丘堆積物と火山灰層) 沖積地の地質 八戸の大地の歴史 おわりに	『八戸の地質』文化財シリーズ第24号			1983/03			I
105	松岡数充 西田史朗 金原正明 竹村恵一	紀伊半島室生山地の完新統の花粉分析	第四紀研究	22-1		1983/04			III
106	早川由紀夫	火山豆石として降下堆積した十和田火山八戸火山灰	火山(第2集)	28-1		1983/04			I
107	早川由紀夫	十和田火山中テフラ層の分布、粒度組成、年代	火山(第2集)	28-3		1983/10			I
108	古川博恭 瀧塩博美	西日本における広域火山灰と考古学の諸問題	第四紀研究	22-3	日本考古学と第四紀研究	1983/11			III
109	町田洋 新井房夫	広域テフラと考古学	第四紀研究	22-3	日本考古学と第四紀研究	1983/11			III
110	町田洋 新井房夫	論評に対する原著者の回答	第四紀研究	22-3	日本考古学と第四紀研究	1983/11			III
111	木越和彦	町田・新井論文に対する論評一広域テフラと14C年代測定	第四紀研究	22-3	日本考古学と第四紀研究	1983/11			IV
112	高橋稔右衛門 鈴木克彦 小林克	東北地方北部の遺跡と火山灰の検討	考古風土記	8		1983/12			I
113	町田洋 新井房夫 李炳燾 森脇広 江坂麗輝	韓半島と済州島で見出された九州起源の広域テフラ	地学雑誌	92-6		1983/12			III
114	町田洋	テフラ研究の展望	地学雑誌	92-7	最近の地学	1984/01			859
115	斎藤仁子 坂大池昭二	十和田新期火山の地質と岩石一十和田火山(カルデラ)型遼史に関連して	地球科学	38-2		1984/03			I
116	三辻利一 中橋賢人 佐々木哲也 桜田隆	土井遺跡出土火山灰の蛍光X線分析	古文化財教育研究報告	13		1984/03	奈良教育大古文化財教育研		I

117	倉沢一 新井房夫 町田洋	Str同位体比による始良Tn火山灰 (A1) の同定	火山 (第2集)	29-2		1984/07			III
118	町田洋	テラフラと日本考古学—考古学研究と関係するテラフラのカタログ (東北地方のテラフラ)	『古文化財の自然科学的研究』古文化財編集委員会編 (代表者: 渡辺直経)			1984/07	同朋舎	年代	I
119	光谷拓実	年輪年代学と考古学	林業技術	512		1984/11			IV
120	神澤茂子	神津島天上山火山噴出物中の炭化木の14C年代	火山 (第2集)	29-4		1984/12			III
121	町田洋 宮内崇裕 森脇広	放射化分析による広域テラフラの同定—北日本の広域テラフラ	武蔵工業大学原子炉等共同利用研究成業報告書	9		1985/06	東工大原子炉工研	昭和59年度	I
122	百瀬貢 町田洋 新井房夫 阿蘇火山灰—分布の広域性と後期更新世示標層としての意義		火山 (第2集)	30-2		1985/07			III
123	十和田山 故大池昭二	十和田火山噴出物と火山活動	十和田科学博物館	4		1986/			I
124	早山由紀夫	Pyroclastic Geology of Towada Volcano	東京大学地質研究所彙報	60-4		1986/03			I
125	光谷拓実 田中琢	古年輪学研究 (1)	京都大学防災研究所年報	29B-2		1986/04			IV
126	町田洋	はるか昔なる白頭山	科学	56-11		1986/11		話題	I
127	佐瀬隆	十和田火山起源の完新世テラフラを母材にする火山灰土壌のテラフラントオパール分析	ペドロジスト	30-2		1986/12			I
128	町田洋 森脇広 新井房夫	Historical eruptions of the Changbai volcano resulting in large-scale forest devastation	"The temperate forestcosyten" IIESymposium;no.20			1987/-	Instituto terrestrialecology		I
129	趙大昌	Preliminary studies on volcanic eruptions and historical vegetation succession in the eastern mountain area of north-east China	"The temperate forestcosyten" IIESymposium;no.20			1987/-	Instituto terrestrialecology		I
130	光谷拓実	わが国における年輪年代学の確立とその応用 (1)—現生木のヒノキによる年輪変動パターンの特徴検討 (2)—産地を異にするヒノキ相互間およびヒノキと異樹種間との年輪変動パターンとの相関分析	木材学会誌	33-3		1987/03			IV
131	町田洋	広域火山灰について	第四紀研究	25-4	総説：中部日本における後期更新世の諸問題—とくに寒冷気候について	1987/03		コメント	III
132	鳥居厚志 河室公康 吉永秀一郎	八甲田山の火山灰土壌に見られるA層の発達様式について	ペドロジスト	31-1		1987/06			I
133	町田洋 新井房夫 宮内崇裕 奥村寛史	北日本を広くおおう涌流火山灰	第四紀研究	26-2		1987/07			III
134	町田洋	火山の爆発的活動史と将来予測	『百年・千年・万年後の日本の自然と人類—第四紀研究にもとづく将来予測』日本第四紀学会編			1987/08	古今書院		III
135	町田洋 新井房夫	日本列島周辺の深海底に分布するテラフラ	第四紀研究	26-3	日本第四紀学会30周年記念特集号	1988/01			I
136	吉永秀一郎 鳥居厚志 河室公康	粘土鉱物からみた八甲田山周辺に分布する火山灰土壌の母材の起源	ペドロジスト	32-1		1988/06			I
137	光谷拓実	年輪年代測定法	建築雑誌	1274		1988/07		技術ノート=保存技術 (1)	IV
138	中井信之 中村俊夫	年(代)測定-14C年代測定と加速器質量分析	ペドロジスト	32-2	土壌生成と時間	1988/12			IV

139	町田洋 趙大昌 森 隆広 新井秀夫	中国長白山の大噴火とその森林生態系に与えた影響	地学雑誌	97-6		1988/12		昭和62年度助成 研究要旨	I
140	天野洋司 山縣耕太郎 町田洋 新井秀夫	火山灰土の生成と年代 錢亀一安那川テフラ：津軽海峡西端沖から噴出した後期 更新世のテフラ	ペトロジスト 地理学評論, Ser. A	32-2 62-3	土壌生成と時間	1988/12 1989/03			IV
142	丸山俊明 松山力	新第三系・第四系(三戸―八戸地域)	『日本の地質』生田慶司 中川 久夫 蟹沢謙史 (代表編集委 員)	2	東北地方	1989/08	共立出版	考古学と私の地 理学5	I
143	阿子島功 渋谷孝雄 名和善朗	天変地異考古学―平安時代?の遊佐噴砂	地理	34-9		1989/09			I
144	鎌田健一 (2)	有史時代以降つた十和田火山起源の火山灰について (1)	秋田地学 <i>Geographical Reports of Tohoku Metropolitan Univ.</i>	39 40 25		1989/11 1991/03 1990/-			I
145	町田洋 森隆広 趙 大昌	The recent major eruption of Changbai volcano and its environmental effects	火山(第2集) 火山(第2集)	34 34-1	火山学の基礎研究 火山学の基礎研究	1990/03 1990/06		テフラ溜りと噴 火 堆積コメント	III
146	早川由紀夫	堆積物から知る過去の火山噴火	火山(第2集)	34		1990/03			III
147	町田洋	テフラのカタログづくり	火山(第2集)	34		1990/03			III
148	佐瀬隆 近藤練三	岩手山麓における最近13,000年間の火山灰土壌の植生環 境―分火山灰層の植物群叢体分析	ペトロジスト	34-1		1990/06			II
149	山田一郎 井上克弘	東北地方を覆う古代の珪長質テフラ “十和田―大湯浮 石” の同定	第四紀研究	29-2		1990/07			I
150	田中琢 光谷拓実	暦年標準バターンを応用した研究	『年輪に歴史を読む―日本にお ける古年輪学の成立―』奈良国 立文化財研究所学報第48冊			1990/08	奈文研		I
151	阿子島功 檀原徹	東北地方, 10℃頃の降下火山灰について(予報)	東北地理	42-3		1990/09		1990年春季学術 大会記事(一般 研究発表要旨)	I
152	町田洋	広域テフラ	土と基礎	39-6		1991/06		技術手帳	III
153	早川由紀夫	火山で発生する流れとその堆積物―火砕流・サージ・ラ ハール・岩なだれ	火山(第2集)	36-3		1991/10		総説	III
154	奥村晃史	北海道地方の第四紀テフラ研究	第四紀研究	30-5	テフラ―第四紀研 究に果たす多様な 役割	1991/12			III
155	早川由紀夫	テフラとシスからみた火山の噴火と噴火史	第四紀研究	30-5	テフラ―第四紀研 究に果たす多様な 役割	1991/12			III
156	早田勉 八木浩司	東北地方の第四紀テフラ研究	第四紀研究	30-5	テフラ―第四紀研 究に果たす多様な 役割	1991/12			I
157	町田洋	日本におけるテフラ研究の課題―基調報告	第四紀研究	30-5	テフラ―第四紀研 究に果たす多様な 役割	1991/12			III
158	永山修一	『日本三代実録』に見える開闢岳噴火記事について	『種牟礼川遺跡』指宿市埋蔵文 化財発掘調査報告書10	36-1		1992/03	指宿市教委		III
159	三枝正彦 庄子貞雄	十和田火山灰層におけるハロサイトの産状について	ペトロジスト	37-7 9		1992/06			I
160	田中幸哉	国境の聖山白頭山前編中国側から天地へ―後編北朝鮮側 から将軍峰へ	地理	37-7 9		1992/07 09			I
161	町田洋	火山噴火と劫海の衰亡	『謎の王国・劫海』中西進 安 田喜憲編(角川選書229)			1992/08	角川書店		I

162	町田洋 新井房夫	テララの噴出年代測定法	『火山灰子トラス [日本列島とその周辺]』			1992/08	東大出版会		III
163	Stuiver, M andPearson, G. W.	High-precision bidecadal calibration of the radiocarbon time scale, AD 1950-500 BC and 2500-6000 BC High-precision bidecadal calibration of theradiocarbon time scale, 500-2500 BC	Radiocarbon	35-1		1993/-			IV
164	山口義伸	平川流域での十和田火山起源の浮石流離灰岩について	年報市史ひろさき 群馬大学教育学部紀要(自然科学編)のクオロスロード	2		1993/03			I
165	早川由紀夫	火山の地質巡検案内2：十和田湖	群馬大学教育学部紀要(自然科学編)のクオロスロード	41		1993/03			I
166	森脇広	東アジアの第四紀の火山と火山灰	Museunkyushu	44	東シナ海をめぐる自然	1993/05			I
167	坂ロー	火山噴火の年代と季節の推定法	『火山灰考古学』新井房夫編			1993/07	古今書院		III
168	町田洋	火山噴火と環境 あとがき	『火山灰考古学』新井房夫編			1993/07	古今書院		I
169	徳井由美	近世の北海道を襲った火山噴火	『火山灰考古学』新井房夫編			1993/07	古今書院		III
170	早川由紀夫	噴火マーズグニチュエー下の埋唱	火山(第2集)	38-6		1993/12		寄書	III
171	町田洋	大規模な爆発的噴火は自然と人間の歴史を変えたか?	第四紀研究	32-5	災害とその予測—第四紀研究の果たす役割	1993/12			I
172	町田洋	地球環境変動に及ぼす大規模火山噴火の役割	学術月報	47-2	文明と環境2	1994/02			I
173	早川由紀夫	日本の2000年噴火カタログ	群馬大学教育学部紀要(自然科学編)	42		1994/03			I
174	町田洋	火山の大噴火と気候・環境	『文明と環境』町田洋 森脇広編	III	火山噴火と環境・文明	1994/08	思文閣出版	総説	III
175	町田洋 光谷拓実	中国・北朝鮮国境における長白山の噴火年代に関する樹木年輪年代学的研究(中間報告)	地学雑誌	103-4		1994/08			I
176	町田洋	北東アジアを襲った白頭山大噴火を探る	科学朝日	54-11	寒冷化と大化の改新—気候が歴史をつくった!	1994/11			I
177	北川浩之	C14年代が正確な年代に直結した	科学朝日	54-11	寒冷化と大化の改新—気候が歴史をつくった!	1994/11			III
178	奥野充	古土壌の加速器14C年代による噴火年代の推定	名古屋大学加速器質量分析計業績報告書	6		1995/03			IV
179	林信太郎	島海火山麓の河原の火山灰に関する研究—島海山9155年の噴火は存在しなかった	『火山災害の長期予測とハザードマップの作成』秋田大学教育研究学内特別経費・研究成果報告書(平成6年度)			1995/03	秋田大教育学部		I
180	早川由紀夫	日本に広く分布するローム層の特徴とその成因	火山(第2集)	40-3	堆積物による火山噴火史研究	1995/07		論説	III
181	奥村晃史	14C年代の補正と高精度化のための手法	第四紀研究	34-3	高精度年代測定と第四紀研究	1995/08			IV
182	町田洋	“高精度年代測定と第四紀研究”：基調報告	第四紀研究	34-3	高精度年代測定と第四紀研究	1995/08			IV
183	福澤仁之	天然の「時計」・「環境変動検出計」としての湖沼の年縞堆積物	第四紀研究	34-3	高精度年代測定と第四紀研究	1995/08			IV
184	光谷拓実	中国白頭山噴火年代	『文化財論叢』奈良国立文化財研究所創立40周年記念論文集	II		1995/09	同期舎出版	研究余録	I

185	町田洋	自然の猛威と環境・文明 古代の大災害を語る 八郎太郎伝説	『講座文明と環境』速水融 町田洋編	7	人口・疫病・災害	1995/09	朝倉書店	総論 自然の猛威と文明・コラ	I
186	町田洋	火山灰考古学の最近の成果	全面改訂『新しい研究法は考古学になにをもたらしただか』田中琢 佐原真編	100		1995/10	クハプロ	昔の環境を復元する	III
187	伊藤一丸	貞観十一年「陸奥国大地震動」と十和田火山についてのノート	弘前大学国史研究	7		1996/03			I
188	永山修一	文献から見る平安時代の開閉岳噴火	名古屋大学加速器質量分析計業 績報告書	281		1996/03			III
189	小山真人	歴史記録と火山学	『新版日本の自然』町田洋 小山圭二編	8	自然の猛威	1996/04			III
190	町田洋	火山の大噴火	『考古学による日本歴史』	16	自然環境と文化	1996/05	雄山閣出版		III
191	成尾英仁	火山噴火	『新版日本の自然』町田洋 小山圭二編	105-4		1996/08			III
192	古谷野裕 早川由紀夫 町田洋	およそ5000年前に東伊豆半成火山地域で起こった大室山噴水の推移と継続時間	日本第四紀学会講演要旨集	26		1996/08			III
193	細野衛 佐瀬隆	石狩一苦小牧低地帯南部におけるテフラ-土壌累積断面の植生履歴と土壌生成	日本第四紀学会講演要旨集	26		1996/08			III
194	町田洋 榎澤仁之	湖底堆積物からみた10世紀白頭山大噴火の発生年代	日本第四紀学会講演要旨集	26		1996/08			I
195	早川由紀夫 小山真人	1582年以前の大室山噴火の目付をいかに記述するか? グレゴリ才層かユリウス暦か?	地学雑誌	106-1		1997/02			III
196	奥野充	埋没土壌の14C年代から知るテフラの噴火年代-有効性と問題点	名古屋大学加速器質量分析計業 績報告書	8		1997/03			IV
197	奥野充	埋没土壌の加速器年代から知る噴火年代	名古屋大学加速器質量分析計業 績報告書	8		1997/03			IV
198	松山力 木村鐵次郎	畑内遺跡における中晩氷石層について	『畑内遺跡』八戸平原開拓事業 (世相ダム建設)に伴う遺跡発掘 調査報告(青森県埋蔵文化財調 査報告第211集)	IV		1997/03			I
199	池田まゆみ 福澤仁之 岡村真 松岡裕美	青森県小川原湖と十三湖における過去二三〇〇年間の環境変動と地震津波	『汽水湖堆積物を用いた過去二〇〇〇年間の気候・海水準・降砂変動の解明』平成八年度文部省科学研究費補助金研究成果報告書			1997/03			I
200	中嶋友文	青森県内の平安時代の火山灰について	青森県埋蔵文化財調査センター 研究紀要	2		1997/03			I
201	成尾英仁 永山修一 下山寛	開閉岳の古墳時代噴火と平安時代噴火による災害-遺跡発掘と史料からの検討	月刊地球	19-4	南九州の火山噴火と遺跡の年代	1997/04	岩波書店		III
202	早川由紀夫	十和田湖の成立らと平安時代に起こった大噴火	『日本の自然地域編』	2	東北	1997/04			I
203	町田洋 山崎晴雄 大橋大幹 滝澤雅博	大橋大幹流堆積物:北アルプス形成史研究のための一指標テフラ	地学雑誌	106-3		1997/06		平成8年度助成 研究報告	III
204	新井勇夫他	年輪が新しい歴史を語る	日本機械学会誌	100-946		1997/09			IV
205	光谷拓実	年輪年代法とその応用	学術月報	51-1	文化財科学	1998/01			IV
206	福澤仁之 塚本すみ子 塚本斉 池田まゆみ 岡村真 松岡裕美	年輪堆積物を用いた白頭山-苦小牧火山灰(B-Tm)の降灰年代の推定	LAGUNA(汽水域研究)	5		1998/02			I
207	奥野充	テフラ層厚と14C年代測定による火山噴火史の編年	名古屋大学加速器質量分析計業 績報告書	9		1998/03			IV
208	根本直樹 山口義伸	地質各論(三八上北地域(第四系))	『青森県の地質』			1998/03	青森県		I

209	佐瀬隆 細野衛	黒ボク土層生成論—その“堆積性”と“人為との関わり”について	岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター紀要	18		1998/03			II
210	坂本 稔 今村繁雄 光谷拓実 中村俊夫	ヒノキ・スギなどの年輪年代による炭素14年代の修正に関する研究計画	名古屋大学加速器質量分析計業績報告書	9		1998/03			IV
211	町田洋	十和田カルデラと八甲田カルデラ—マウア水蒸気噴火の産物	『写真でみる火山の自然史』			1998/03	東大出版会		I
212	町田洋	白頭山—北日本から解明された10世紀の大噴火	『写真でみる火山の自然史』			1998/03	東大出版会		I
213	田中克人 根本直樹 田中和夫	朝鮮民主主義人民共和国国内での白頭山調査中間報告	青森県史研究	2		1998/03			I
214	根本直樹 田中和夫 田中克人	朝鮮民主主義人民共和国から見た白頭山	地質学雑誌	104-8		1998/08		口絵	I
215	池田まゆみ 福澤仁之 岡村真 松岡裕美	湖沼年輪堆積物によるグリーンランドの気候・海水準変動の検出—青森県小川原湖と十三湖における2,300過去年間の環境変動を例として	気象研究ノート	191		1998/09			I
216	早川由紀夫 小山寛人	日本海をはさんで10世紀に相次いで起こった二つの大噴火の年月日—十和田湖と白頭山	火山(第2集)	43-5		1998/10		寄書	I
217	羽島徳太郎	貞観11年(869年)宮城多賀城津波の推定波源域(総特集津波研究の最前線—6章過去の津波を検証する)	号外海洋	15		1998/11			V
218	光谷拓実	日本産樹木の年輪年代学研究	国立歴史民俗博物館研究報告	81		1999/03		環境史の高精度年輪	IV
219	工藤 崇 奥野 充 中村俊夫	北八甲田火山群における最近5000年間の噴火史	名古屋大学加速器質量分析計業績報告書	10		1999/03			I
220	田中克人 根本直樹 田中和夫 中川希人	白頭山で採取した軽石と埋没樹幹の年代	青森県史研究	3		1999/03		研究ノート	I
221	渡辺偉夫	三陸沿岸に残留した貞観津波と慶長津波に関する疑問の史料(記述)	津波工学研究報告	16		1999/03			V
222	檀本祐嗣	史料にみる地震津波発光	地学雑誌	108-4	次世代の史料地震学	1999/08			V
223	早川由紀夫	はじめの史料地震・火山学	地学雑誌	108-4	次世代の史料地震学	1999/08			I
224	早川由紀夫	過去2,000年間の日本の火山噴火カタログ	地学雑誌	108-4	次世代の史料地震学	1999/08			I
225	中村有吾 平川一臣	札幌市内の考古遺跡における樽前a, 白頭山苦小牧テララの発見とその意義	第四紀研究	38-4		1999/08			I
226	村上弘 河野幸夫 今村文彦	数値解析による貞観津波(869)の研究	東北学院大学工学部研究報告	34-1		1999/09			V
227	奥野 充	テララの14C年代—現状と今後の展望	月刊地球号外	26	高精度年代決定法とその応用—第四紀を中心として	1999/10		放射性同位体を用いる年代測定	IV
228	福澤仁之	日本の湖沼年輪編年学—高精度編年と環境変動の高分解能復元	月刊地球号外	26	高精度年代決定法とその応用—第四紀を中心として	1999/10		理化学的化石を用いる年代決定	IV
229	北川浩之	炭素14年代測定の現状と新展開	月刊地球号外	26	高精度年代決定法とその応用—第四紀を中心として	1999/10		放射性同位体を用いる年代測定	IV
230	奥野 充	14C年代を考古学研究に利用するために	南九州編文通信	13		1999/12			IV

231	赤石和幸	十和田火山毛馬内火砕流に伴う火山泥流堆積物中から平安時代の埋没家屋の発見	地質学雑誌	105-12		1999/12		口絵	1
232	Susannehorn, Hans-UlrichSchmincke	Baitoushan Volcano (China/NorthKorea) ca. 969 AD	Bulletin of Volcanology	61		2000/-			1
233	村上弘 河野幸夫 今村文彦	仙台湾内説による貞観津波の数値解析	東北学院大学工学部研究報告	34-2		2000/02			V
234	河野幸夫 村上弘 今村文彦他	貞観津波と海底潜水調査	東北地域災害科学研究所	36		2000/03			V
235	早川由紀夫	日本の地震噴火が9世紀に集中するようにみえるのはなぜだろうか	歴史地震	15		2000/03			Ⅲ
236	渡辺健夫	869(貞観11)の地震・津波と推定される津波の波源域	津波工学研究報告	17		2000/03			V
237	能登健 中村直美 菊池貴広	十和田a火山灰による災害と復旧-いわゆる畝間状遺構の再考	岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター紀要	19		2000/03			1
238	趙蘭坡 藤井克己 井上弘弘	中国東北部長白山と五大连池における火山灰土壌の粘土腐植複合体の特徴	粘土科学	39-3		2000/03			1
239	高橋與右衛門	新しい研究方法遺跡年代の決め手-火山灰の考古学	岩手日報			2000/05/29		いわて21世紀への遺産743	1
240	赤石和幸 光谷拓実 坂橋範芳	十和田火山最新噴火に伴う泥流災害埋没家屋の発見とその樹木年輪年代	『地球惑星科学関連学会2000年合同大会予稿集』			2000/06			1
241	中村俊夫 丹生越子 小田寛貴 木田友子 成瀬由紀子 光谷拓実	ウイグルペッチング法による白頭山噴火時期の検討	日本文化財科学会第17回大会研究発表要旨集			2000/07			1
242	柴正敏 重松直樹 佐々木実	青森県内に分布する広域テフラに含まれる火山ガラスの化学組成(1)	弘前大学理工学部研究報告	3-1		2000/08			1
243	町田洋	建設と崩壊を繰り返してきた富士山-とくに縄文時代末の大崩壊	月刊地球	22-8	富士火山の活動史と噴火災害	2000/08			Ⅲ
244	町田洋	火山灰と地図	地図情報	20-2	火山と地図	2000/09			Ⅲ
245	町田洋	テフラの噴出年代を決定する	改訂新版『地層の知識第四紀をさぐる』基礎の考古学			2000/09	東京美術	初版1986/12	Ⅳ
246	三辻利一 水井宏和 芦田晃樹 広谷誠	遺跡に堆積する十和田a, 白頭山両火山灰の簡易同定法の開発	人類学研究	12		2000/10			1
247	熊井修一 栗山知土 毛利春治 佐藤三 林信太郎	森吉山山頂付近に堆積する2枚の広域テフラについて-B-1mとT ^{0-a}	秋田地学	49		2001/02			1
248	杉原重夫 福岡孝昭 大川原竜一	伊豆諸島, 神津島天上山と新島向山の噴火活動	地学雑誌	110-1		2001/02		平成11年度助成研究報告	Ⅲ
249	山口義伸	津軽の自然(津軽平野の地形区分 岩木火山緊急歴史 津軽平野南部の地形発達)	『新編弘前市史』		自然・原始	2001/03	弘前市		1
250	菅原大助 箕浦幸治 今村文彦	西暦869年貞観津波による堆積作用とその数値復元	津波工学研究報告	18		2001/03			V
251	渡辺健夫	貞観十一年(869年)の地震・津波と推定される津波の波源域(総括)	歴史地震	16		2001/03			V
252	能登健 中村直美 菊池貴広	十和田a火山灰による災害と復旧(2)-復旧の着手時期についての詳細分析	岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター紀要	20		2001/03			1
253	林信太郎 毛利春治 伴雅雄	島海山東部に分布する十和田a直下の灰色粘土質火山灰-貞観十三年(871年)の火山灰?	歴史地震	16		2001/03			1
254	和田恵治 中村瑞恵 奥野充	旭岳の表層にみられる広域火山灰の化学組成とその給源火山の特定	北海道教育大学大雪山自然教育研究施設研究報告	35		2001/03			1

255	宮本毅 成瀬勝 大場司 長瀬敏郎 谷口宏充	民俗伝承中に残された白頭山10世紀噴火	『地球惑星科学関連学会2001年合同大会予稿集』	2001/06					I
256	光谷拓実	はじめに 年輪年代法の実験 応用成果一考古学に関連した事例 応用成果一古建築に関連した事例 応用成果一美術工芸品 付録自然災害と年輪年代法	『日本の美術』	2001/06	421	年輪年代法と文化財		至文堂	I
257	菅野成寛	関山中尊寺にみる伝承と史実一「衣関」の実在性をめぐって	山家学会紀要	2001/06	4				I
258	柴正敏 中道哲郎 佐々木敏	十和田火山, 降下軽石の化学組成変化一宇構部の一露頭を例として	弘前大学理工学部研究報告	2001/08	4-1				I
259	早田勉	日本考古学における火山灰層年学の利用とその課題	地質と調査	2001/09	89	地質学からみた考古学			IV
260	町田洋	地質学と考古学との共同研究	地質と調査	2001/09	89	地質学からみた考古学			III
261	町田洋	テフラ研究の今日と明日	月刊地球	2001/09	23-9	明日のテフラ研究			II
262	鈴木毅彦 D. Eden 檀原徹 藤原治	東北日本の大規模火砕流は広域テフラを生産したか?	月刊地球	2001/09	23-9	明日のテフラ研究			II
263	光谷拓実	年輪年代法	季刊考古学	2001/11	77	年代と産地の考古学一年代測定法			IV
264	奥野充	テフロクロノロジーと14Cクロノロジー	第四紀研究	2001/12	40-6	21世紀の年代観一炭素年から暦年へ			IV
265	佐原真	考古学の年代	第四紀研究	2001/12	40-6	21世紀の年代観一炭素年から暦年へ			IV
266	中村俊夫	放射性炭素年代とその高精度化	第四紀研究	2001/12	40-6	21世紀の年代観一炭素年から暦年へ			IV
267	伴雅雄 林信太郎 高岡宣雄	東北日本弧, 高海火山のK-Ar年代一連続的に活動した3個の成層火山	火山(第2集)	2002/01	46-6				I
268	奥野充	白頭山一宮小牧(B-Tm)テフラの年代学的研究一正確な年代決定のために	名古屋大学加速器質量分析計業績報告書	2002/03	13				I
269	河野幸夫 高田晋 今村文彦他	宮城県沖地震モデルによる貞観津波の解析	東北地域災害科学研究	2002/03	38				V
270	津辺偉夫	伝承から地震・津波の実態をどこまで解明できるか一貞観十一年(889年)の地震・津波を例として	歴史地震	2002/03	17				V
271	林信太郎	鳥海山貞観十三年(871年)噴火で浴岩流は噴出したか?一『日本三代実録』にあらわれた「二匹の大蛇」の記録に関する検討	歴史地震	2002/03	17				I
272	菅原大助 箕浦幸治 今村文彦	西暦869年貞観津波による堆積物に関する現地調査	月刊海洋号外	2002/08	28	津波研究の最前線(2)過去の津波の事例研究一津波痕跡遺物による物証研究			V

※分類 (なお県内の発掘報告書で火山灰の出土に触れたものなどは除いている)

- I 十和田 a・白頭山火山灰を直接論じたもの
- II 東北地方の火山灰一般に関するもの
- III 十和田 a・白頭山火山灰を理解するために参照したもの、火山灰概説書
- IV 年代測定関連(参考にしたもののみ)
- V 『日本三代実録』貞観11年記事関連