

7) 妙高火山

第7-2表(1) 続き

第1休止期	惣堀火山岩類	安山岩	溶岩流	0.21±0.03Ma 0.18±0.03Ma	K-Ar年代 K-Ar年代	*8 *8	○ ○	不明	—	—	—	—	
第1活動期 地獄谷 火山岩類 (常世火山) 約30万年前 ^{*1}	第3期	黒雲山溶岩流(上半部) 大沼原火砕流堆積物 西野火砕岩層	安山岩～ デイサイト	溶岩流 火砕流 ストロンボリ式～プリニー式： 降下軽石、降下火山灰	0.26±0.02Ma 0.30±0.03Ma	K-Ar年代 K-Ar年代	*6 *6	◎ ◎	不明	—	—	—	
	第2期	黒雲山溶岩流(下半部) 黒雲山溶岩下部層 ニッ峰溶岩層 片貝川溶岩層 大倉山火砕流堆積物(溶結) 大滝溶岩層 屏風溶岩層 南又溶岩層 地獄谷溶岩層(上部) ガウ沢溶岩層 黒沢川溶岩層 ヤジロ川溶岩層	安山岩～ デイサイト	溶岩流 火砕流 フルカン式～プリニー式： 火山岩塊、降下火山灰	0.5±0.6Ma 0.4±0.4Ma 0.32±0.02Ma 0.27±0.01Ma	K-Ar年代 K-Ar年代 K-Ar年代 K-Ar年代	*2 *2 *1 *1	△ △ ○ ○	不明	30 ¹¹ 既存	—	—	—
	第1期	地獄谷溶岩流(下部)	玄武岩	溶岩流 ストロンボリ式～プリニー式： 降下スコリア	不明	—	—	—	不明	—	—	—	—

※1：第四紀火山カタログ委員会編(1999)を引用
※2：文献中の階段図等から読み取った値
注) DREに換算されている場合は斜体で表記した

*放射年代：◎ 直接付録文、○ 講演要旨等
△ 層序と矛盾、誤植・測定に疑義、後継未記載
*掲載論文の著者、時期不明等を併記する場合
● 上下層が放射年代で規定、▲ 上下層が未規定
・古文書類記、近代観測、◎

信頼度
◎>○>△

引用文献
*1：早津賢二(2008)：妙高火山群 - 多世代火山のライフヒストリー - 実業公報社、424p。
*2：早津賢二(1985)：妙高火山群その活動と活動史。第一法規出版、344p。
*3：早津賢二(2007)：妙高火山における最新噴火。軽石学雑誌、15、pp. 67-74。
*4：早津賢二(1992)：山麓の火山灰層からみた妙高火山中央火口丘の活動と年代。地学雑誌、101、pp. 59-70。
*5：早津賢二(1995)：妙高火山-赤倉火砕流の140年代。妙高村教育委員会事務局編「追跡追跡」、妙高教育委員会、67、pp. 43-44。
*6：早津賢二、清水 智、板谷徹夫(1994)：妙高火山群の活動史 - 多世代火山 -。地学雑誌、103、pp. 207-220。
*7：早津賢二、古川成光(1981)：妙高火山赤倉火砕流堆積物と田口岩層堆積物の140年代。第四紀研究、20、pp. 31-33。
*8：早津賢二、河内春平(1997)：妙高火山群とその周辺の火山岩のK-Ar年代。信州大学教育学部紀要、92、pp. 117-128。
*9：沢田 健、有田陽子、中村俊夫、秋山雅彦、亀井節夫、中村信之(1992)：加速器質量分析計を用いた140年代測定による野尻湖層の編年。地球科学、46、pp. 133-142。
*10：須藤 茂、猪股隆行、佐々木 寿、向山 栄(2007)：わが国の降下火山灰データベース。地質調査研究報告、58、9/10、pp. 261-321。

第7-2表(2) 活動履歴帳票(妙高火山)

7. 妙高火山

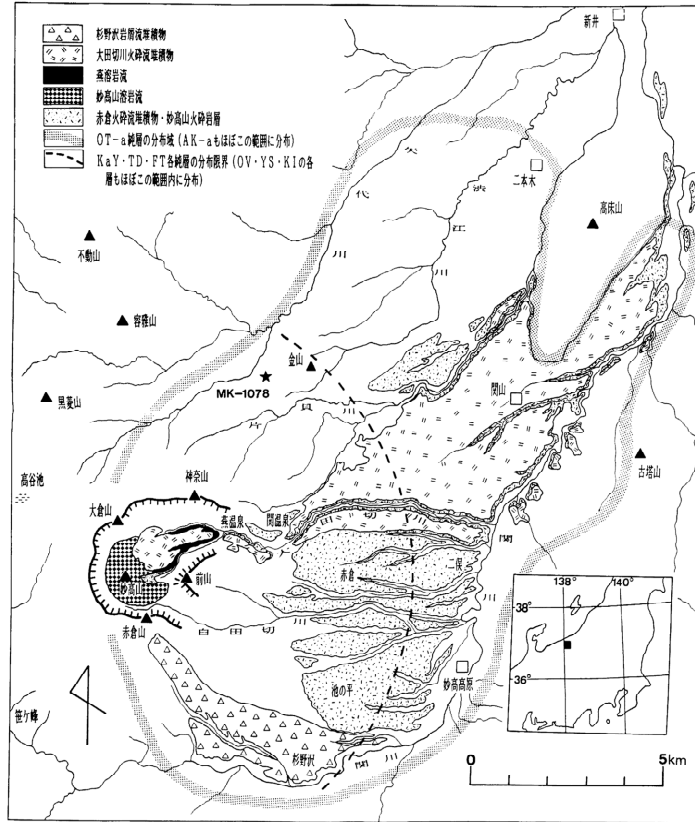


図1 妙高火山の位置と中央火口丘形成期の噴出物
 図 妙高火山の地質図(早津, 1992)

表 妙高火山の層序表(早津ほか, 1994)

表2 妙高火山の活動史
 Table 2 Chronological summary of Myoko volcano

Volcanic history		Rocks	Ages ($\times 10^3$ y.B.P.)
IVth stage of activity	Central cone substage	Hornblende andesite~dacite Pyroxene andesite	4.2
	Caldera substage	—	↑
	Pre-caldera substage	Pyroxene-olivine basalt	43
IIIrd period of pause		—	
IIIrd stage of activity	3rd substage	Hornblende andesite~dacite	55
	2nd substage	Pyroxene andesite Pyroxene-olivine basalt	↑ 80
	1st substage	Olivine-pyroxene basalt	
IInd period of pause		—	
IInd stage of activity	3rd substage	Hornblende andesite~dacite	110
	2nd substage	Pyroxene andesite	↑
	1st substage	Pyroxene-olivine basalt	140
Ist period of pause		—	
Ist stage of activity	3rd substage	Hornblende andesite~dacite	ca. 300
	2nd substage	Pyroxene andesite	
	1st substage	Pyroxene-olivine basalt	

※ 最新の情報は早津(2008)に掲載

第7-4表 収集文献リスト (妙高火山)

7 妙高火山-1-

No	著者	発行年	題名	雑誌名	記載事項の有無										備考
					噴出量-時間階段図	噴出量(体積)	方法	活動年代	方法	層序	噴出物分布	噴火様式	マグマ特性	その他	
7-a	Kawachi, S. and Hayatsu, K.	1994	Debris avalanche and lahar deposit in the Yatsugatake volcanic chain and Myoko volcanic group, Central Japan	Journal of Natural Disaster Science	×	○	c	○	D	×	○	×	×	-	
7-b	河内晋平, 早津賢二	1994	八ヶ岳・妙高火山群の大規模崩壊堆積物と発生頻度	日本地質学会術大会講演要旨	×	○	c	×	-	×	×	×	×	-	
7-c	河内晋平, 早津賢二	1997	八ヶ岳・妙高火山群と周辺地域火山岩のK-Ar年代	日本火山学会講演要旨	×	×	-	○	A (K-Ar)	×	×	×	×	-	
7-d	清樓保弘, 宮島秀晴, 浅田憲子	1993	妙高火山における熱流体の地球化学的研究	地球化学	×	×	-	×	-	×	×	×	○	-	
7-e	高橋正樹, 小林哲夫	1998	妙高火山[多世代火山]の成り立ちを知る	フィールドガイド 関東・甲信越の火山 I	○ (▲)	○	e	○	F	○	○	×	×	-	
7-f	高野武男	2002	妙高火山の地形と馬蹄形カルデラの形成	日本地理学会発表要旨集	×	×	-	×	-	×	○	○	×	-	
7-g	長谷中利昭, 藤巻宏和, 早津賢二	1991	妙高火山第3期, 第4期噴出物にみるマグマ溜りの化学的進化	日本火山学会講演要旨	×	×	-	×	-	×	×	×	○	-	
7-h	長谷中利昭, 吉田武義, 早津賢二	1995	妙高火山群溶岩の化学組成とマグマ溜まり過程	日本火山学会講演要旨	×	×	-	×	-	×	×	×	○	-	
7-i	長谷中利昭, 吉田武義, 早津賢二	1995	妙高火山群溶岩の化学組成とマグマ溜まり過程	核研研究報告	×	○	e	○	D	○	×	×	○	-	
7-j	原田英男, 山口佳昭, 太田 靖	2002	妙高火山新期噴出物(41-43ka)の斑晶メルト包有物	日本地球惑星科学連合講演要旨	×	×	-	×	-	×	×	×	○	-	
7-k	早津賢二	1972	妙高火山群-黒姫・妙高火山の形成史を中心として-I	地球科学	×	×	-	×	-	×	○	×	×	-	
7-l	早津賢二	1972	妙高火山群-黒姫・妙高火山の形成史を中心として-II	地球科学	×	×	-	○	D	○	○	×	○	-	
7-m	早津賢二	1975	妙高火山・第IV期の活動とその噴出物-妙高火山群の地質記載・その1-	第四紀研究	×	×	-	×	-	○	○	○	○	-	
7-n	早津賢二	1975	妙高火山群の角閃石安山に含まれる包有物について-妙高火山第IV期噴出物の包有物を例として-	地球科学	×	×	-	×	-	○	×	×	○	-	
7-o	早津賢二	1976	妙高火山・第III期の活動とその噴出物-妙高火山群の地質記載・その2-	第四紀研究	×	×	-	○	B, D	○	○	○	×	-	
7-p	早津賢二, 新井朋夫	1980	妙高火山群テフラ地域の第四紀テフラ層-示標テフラ層の記載および火山活動との関係-	地質学雑誌	×	×	-	○	B, D	○	○	×	○	-	
7-q	早津賢二, 古川成光	1981	妙高火山の赤倉火砕流堆積物と田口泥流堆積物の ¹⁴ C年代	第四紀研究	×	×	-	○	A (¹⁴ C)	○	×	×	×	-	
7-r	早津賢二	1992	山麓の火山灰層からみた妙高火山中央火口丘の活動と年代	地学雑誌	×	×	-	○	A, B, D (¹⁴ C)	○	○	×	○	-	
7-s	早津賢二, 清水 智, 板谷 徹丸	1994	妙高火山群の活動史 - "多世代火山" -	地学雑誌	×	○	e	○	A, B, D (K-Ar)	○	×	×	○	-	
7-t	早津賢二	1996	妙高火山の火砕流・岩屑なだれ堆積物と降下テフラ層	第四紀露頭集	×	×	-	○	B, D	○	×	×	×	-	
7-u	早津賢二, 河内晋平	1997	妙高火山群とその周辺の火山岩のK-Ar年代	信州大学教育学部紀要	×	×	-	○	A, B, D (K-Ar)	○	×	×	×	-	
7-v	早津賢二	2007	妙高火山における最新の噴火年代	軽石学雑誌	×	×	-	○	A (¹⁴ C)	○	×	○	×	-	
7-w	早津賢二	2008	妙高火山-赤倉火砕流堆積物が3噴火輪廻の堆積物であることを示す露頭-妙高火山群の露頭記載(1)-	軽石学雑誌	×	×	-	×	-	○	×	×	×	-	
7-x	早津賢二	2010	妙高火山・第3活動期末-第4活動期にかけての火砕堆積物-妙高火山群の露頭記載(2)-	軽石学雑誌	×	×	-	×	-	○	×	×	○	-	
7-y	山口佳昭, 原田英男, 太田靖	2003	浅間および妙高火山のマフィック端成分マグマ-斑晶メルト包有物の組成とイオウ含有量	日本火山学会講演要旨	×	×	-	×	-	×	×	×	○	-	
7-z	早津賢二, 新井朋夫, 小島正巳, 大塚孝信	2008	妙高火山群-多世代火山のライフヒストリー-	実業公報社	◎ (▲)	○	c	○	D	○	○	○	○	-	

◎: 記載あり(優良) a: 地質調査
 ○: 記載あり b: 地質図等
 (): 噴出量の対象 c: 引用
 ●: 降下火砕物 d: その他
 ■: 溶岩流 e: 不明
 ▲: 山体一括
 A: 放射年代
 B: 層序
 C: 本文書記載
 D: 引用
 E: その他
 F: 不明

第7-4表 続き

7 妙高山-2-

No	著者	発行年	題名	雑誌名	記載事項の有無										備考
					噴出量- 時間 階段図	噴出量 (体積)	方法	活動 年代	方法	層序	噴出物 分布	噴火 様式	マグマ 特性	その他	
7-A	須藤 茂、猪股隆行、佐々木 寿、 向山 栄	2007	わが国の降下火山灰データベース	地質調査研究報告	×	○	d	○	E	×	○	×	×	分布を引用し GISで算出	
7-B	気象庁 編	2013	48. 妙高山	日本活火山総覧 (第4版)	×	○	C	○	D	○	×	○	×	-	
7-C	町田 洋、新井 勇夫	2011	新編 火山灰アトラス 日本列島とその周辺	東京大学出版会	×	○	a, c	○	A, B, C, D	○	○	○	○	-	
7-D															
7-E															
7-F															
7-G															
7-H															
7-I															
7-J															
7-K															
7-L															
7-M															
7-N															
7-O															
7-P															
7-Q															
7-R															
7-S															
7-T															
7-U															
7-V															
7-W															
7-X															
7-Y															
7-Z															

◎:記載あり(優良) a:地質調査 A:放射年代
 ○:記載あり b:地質図等 B:層序
 (噴出量の対象) c:引用 C:本文書記載
 ●:降下火砕物 d:その他 D:引用
 ■:溶岩流 e:不明 E:その他
 ▲:山体一括 F:不明