

次世代火山研究人材育成コンソーシアム構築事業

次世代火山研究者育成プログラム

教育プログラム・運営の実施状況
(主に2020年11月から2021年11月の活動)

説明者 西村太志（東北大・理）

(代表機関) 東北大学

(参加機関) 北海道大学、山形大学、東京大学、東京工業大学、
名古屋大学、京都大学、九州大学、鹿児島大学
神戸大学

(協力機関) 防災科学技術研究所、産業技術総合研究所、
気象庁、国土地理院、
信州大学、秋田大学、広島大学、茨城大学、
首都大学東京、早稲田大学

2019年度後半から2020年11月までの主な活動

○2020年度受講生認定

基礎コース16名

発展コース5名

○授業等の実施

2019年度 火山学実習（桜島）および建議成果報告シンポは
COVID-19感染拡大のため中止

2020年度 後述

○コンソーシアムの構築

（地方自治体）

北海道、宮城県、長野県、神奈川県、岐阜県、長崎県、鹿児島県
群馬県、[山梨県（2020年3月）](#)

（民間企業）

アジア航測株式会社

[NTTドコモ（2020年3月）](#)

[東京電力ホールディングス（2020年4月）](#)

[九州電力（2020年9月）](#)

（大学）

富山大学 人材育成運営員会承認 協定書締結の準備中

2020年受講生状況

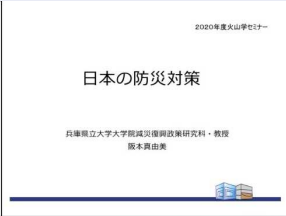

年度	基礎・応用認定	発展認定	基礎修了	応用修了
2016年2月	36			
2017年5月	4			
2017年11月			30	
2018年3月			8	4
2018年4月	22			
2019年3月			17	22
2019年4月	20	13		
2019年9月				1
2020年3月			20	16
2020年4月	16	4		
計	98	17	75	43

現在の受講生の学年・所属

学年	北大	秋大	東北大	山形大	茨城大	東京大	東工大	都立大	東京大	早大	信州大	名大	京大	神戸大	広島大	九大	鹿大	計
M1	4		2	1		1	2					1	1			4		16
M2	3	1	3		2	2		1	2			1	1	1		2	1	20
D1	1		1	1		1												4
D2			3			1	1							1		1		7
D3	1					2						1	1					5
計	9	1	9	2	2	7	3	1	2	0	0	3	3	2	0	7	1	52

2020年スケジュール（前期）

青文字はオンライン開催

		コンソ授業等(火山学セミナー・実習)	大学講義
4月	上旬		
	中旬	4/18 認定式・オリエンテーション	火山活動論(名大4/22-)
	下旬		
5月	上旬		地震火山計測学特論(東北大5/12-)
	中旬		
	下旬		
6月	上旬	火山学セミナー(社会科学、地引、6/4-5)	
	中旬	海外研修/海外特別研修(ストロンボリ6/11-22)(中止)	
	下旬	火山学特別セミナー(社会科学、阪本6/25、26)	
7月	上旬		 
	中旬	火山学セミナー(火山砂防、藤田・堤,7/16,17)	
	下旬	火山学特別セミナー(気象庁職員研修、7/27-31)	
8月	上旬		 
	中旬		
	下旬		
9月	上旬	火山学実習(草津白根、8/30-9/4)	
	中旬		岩石運動論(九大、集中)
	下旬		

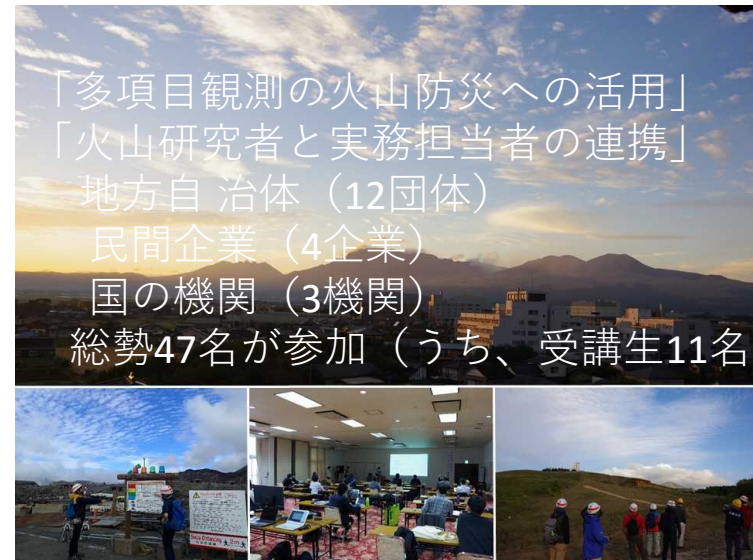
2020年スケジュール（後期）

10月	上旬	火山学会(名古屋大、10/8-10)	アドバイザー訪問
	中旬		海底火山探査実習(神戸大)
	下旬	火山防災特別セミナー(特別聴講生、阿蘇、10/20-22)	
11月	上旬	火山学セミナー(火山測地、@地理院 畑中・宗包)11/12-13	火山計測学(京大、集中)
	中旬	火山研究特別研修(南洋大学EOS)(11/19)	
	下旬		
12月	上旬		
	中旬	火山学セミナー(火山噴煙、大石、12/17,18)	
	下旬		
1月	上旬		
	中旬		
	下旬	海外研修/海外特別研修(フィリピン)	
2月	上旬		
	中旬	火山学セミナー(実験 市原)	海底火山探査実習(神戸大)
	下旬	火山学セミナー(地物観測、青山)@北大	
3月	上旬	火山学(特別)セミナー (災害軽減成果報告シンポ)3/16-17	
	中旬	火山学実習(霧島、3/7-12)	
	下旬		

火山学実習 (8月30日-9月4日) @草津白根



火山防災特別セミナー@阿蘇山 (2020年10月20-22日)



火山学セミナー (11月12-13日) @地理院



火山研究特別研修 on Zoom (11月19日)



インターンシップ (令和2年11月～令和3年3月)

コンソーシアム参画機関

2019年11月～2020年3月

防災科研 2名

鹿児島県 2名

岐阜県 3名

2020年4月～2020年11月

防災科研 4名

国土地理院 2名

(今後の予定)

防災科研 2名

アジア航測 1名

平成29~31年度修了生 進路先まとめ

修了生38名中	火山研究・防災関係	24名
	地球科学関係	3名
	中高教員	2名

- **平成31年度（平成31年度3月基礎・または応用コース修了20名）**
 - 気象庁3名
 - 民間企業（火山防災に関連）5名
 - 民間企業（地球科学系）1名
 - 地方自治体職員（防災対策関係）1名
 - 民間企業（一般）4名
- **平成31年度（平成31年度9月応用コース修了、博士号を取得した1名）**
 - 防災科学技術研究所 任期付研究員 1名
- **平成31年度（発展コース 中退者 1名）**
 - 気象庁1名
- **平成31年度（平成30年度応用コース修了、平成31年度に博士号を取得した3名）**
 - 東大研究員（CREST）、東北大研究員、京大研究員
- **平成31年度（平成31年度応用コース修了、年度平成30年度修士課程修了者1名）**
 - 地方自治体職員1名

- **平成30年度（平成30年度基礎または応用コース修了、
内修士課程修了者8名及び博士課程中途退学者2名）**

気象庁1名

民間企業（防災対策、地質/岩石分野）2名

地方自治体職員（地質災害、防災対策関係）1名

中学校教員1名

民間企業（地球科学関係）1名

国の機関1名

民間企業（一般）3名

- **平成30年度（平成29年度応用コース修了、平成30年度に博士号を取得した者3名）**

気象庁、JSPS特別研究員（PD）、ジオパーク学術研究員

- **平成29年度（5名）**

国土地理院1名

民間企業（防災、地質関係）1名

民間企業（地球科学関係）1名

高校教員1名

民間企業（一般）1名

査読付き論文（受講生筆頭著者）20編／ 博士課程受講生累計24名（2019年度末）

1. **Hirose, Takashi**, Hisashi Nakahara and Takeshi Nishimura (2019) A passive estimation method of scattering and intrinsic absorption parameters from envelopes of seismic ambient noise cross-correlation functions. *Geophys. Res. Lett.*, doi:10.1029/2018GL080553.
2. **Hirose, Takashi**, Hisashi Nakahara and Takeshi Nishimura (2017) Combined use of repeated active shots and ambient noise to detect temporal changes in seismic velocity: application to Sakurajima volcano, Japan. *Earth Planets Space*, 69:42, doi:10.1186/s40623-017-0613-7.
3. **Ichimura, Misa**, Akihiko Yokoo, Tsuneomi Kagiya, Shin Yoshikawa, and Hiroyuki Inoue, (2018) Temporal variation in source location of continuous tremor before the ash-gas emissions in January 2014 at Aso volcano, Japan, *Earth, Planets, and Space*, 70, 125, doi:10.1186/s40623-018-0895-4.
4. **Ishii, Kyoka**, Akihiko Yokoo, Tsuneomi Kagiya, Takahiro Ohkura, Shin Yoshikawa and Hiroyuki Inoue (2019) Gas flow dynamics in the conduit of Strombolian explosions inferred from seismo-acoustic observations at Aso volcano, Japan, *Earth, Planets and Space*, 71, doi.org/10.1186/s40623-019-0992-z.
5. **Kanno, Yo**, and Mie Ichihara (2018) Sawtooth wave-like pressure changes in a syrup eruption experiment: implications for periodic and nonperiodic volcanic oscillations, *Bull. Volcanol.*, 80(8), 65, doi:10.1007/s00445-018-1227-z.
6. **Muramatsu, Dan**, Aizawa K., Yokoo A., Iguchi M., and Tameguri T. (2018) Estimation of vent radii from video recordings and infrasound data analysis: Implications for Vulcanian eruptions from Sakurajima volcano, Japan, *Geophysical Research Letters*, 45, 12,829–12,836. doi.org/10.1029/2018GL079898.
7. **Narita, Shohei** and Makoto Murakami (2018) Shallow hydrothermal reservoir inferred from post-eruptive deflation at Ontake Volcano as revealed by PALSAR-2 InSAR, *Earth, Planets and Space*, 70:191, doi.org/10.1186/s40623-018-0966-6c.
8. **Nishi, Yuki**, Masao Ban, Mirai Takebe, Antonio M Alvarez-Valero, Teruki Oikawa, Seiko Yamasaki (2019) Structure of the shallow magma chamber of the active volcano Mt. Zao, NE Japan: Implications for its eruptive time scales. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 371, 137-161.
9. **Taguchi, Kimiko**, Hiroyuki Kumagai, Yuta Maeda, and R. Torres (2018) Source properties and triggering processes of long-period events beneath volcanoes inferred from an analytical formula for crack resonance frequencies, *J. Geophys. Res. Solid Earth*, 123, 7550-7565. doi:10.1029/2018JB015866.
10. **Takano, Tomoya**, Takeshi Nishimura, Hisashi Nakahara, Hideki Ueda, Eisuke Fujita (2019) Sensitivity of seismic velocity changes to the tidal strain at different lapse-times: Data analyses of a small seismic array at Izu-Oshima volcano. *J. Geophys. Res.*, doi:10.1029/2018JB016235.

1. **Takano, Tomoya**, Takeshi Nishimura, Hisashi Nakahara (2017) Seismic velocity changes concentrated at the shallow structure as inferred from correlation analyses of ambient noise during volcano deformation at Izu-Oshima, Japan. *J. Geophys. Res.*, 122, 6721-6736, doi:10.1002/2017JB014340.
2. **Tsukamoto, Kaori**, Aizawa K., Chiba K., Kanda W., Uyeshima M., Koyama T., Utsugi M., Seki K., and Kishita T. (2018), Three-dimensional resistivity structure of Iwo-yama volcano, Kirishima Volcanic Complex, Japan: Relationship to shallow seismicity, surface uplift, and a small phreatic eruption, *Geophysical Research Letters*, 45, 12,821–12,828. doi.org/10.1029/2018GL080202.
3. **Yamakawa, K.**, Ichihara, M., Ishii, K., Aoyama, H., Nishimura, T., & Ripepe, M. (2018) Azimuth estimations from a small aperture infrasonic array: Test observations at Stromboli volcano, Italy. *Geophysical Research Letters*, 45. doi.org/10.1029/2018GL078851.
14. **Hajime Taniuchi**, Takeshi Kuritani, and Mitsuhiro Nakagawa(2020) Generation of calc-alkaline andesite magma through crustal melting induced by emplacement of mantle-derived water-rich primary magma: Evidence from Rishiri Volcano, southern Kuril Arc. *Lithos*,354-355., doi:10.1016/j.lithos.2019.105362.
15. **Takato Ono**, Toshiya Mori Fumiaki Tsunomori (2020) High-frequency field auto-sampling of volcanic waters discharged near craters of active volcanoes. *Bulletin of Volcanology*,Volume 82, Issue 2, Article number: 16, doi:10.1007/s00445-020-1357-y.
16. **Yasuo Matsunaga**, Wataru Kanda, Shinichi Takakura, Takao Koyama, Zenshiro Saito, Kaori Seki, Atsushi Suzuki, Takahiro Kishita, Yusuke Kinoshita, Yasuo Ogawa (2020) Magmatic hydrothermal system inferred from the resistivity structure of Kusatsu-Shirane Volcano. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*,Volume 390,106742, doi:10.1016/j.jvolgeores.2019.106742
17. **Kurumi Iwahashi**, Hidemi Ishibashi, Atsushi Yasuda, Natsumi Hokanishi(2020) Evidence for a 'third' endmember of the Unzen 1991–1995 eruption from amphibole thermometry and crystal clots *Journal of Volcanology and Geothermal Research*,Volume 396, doi:10.1016/j.jvolgeores.2020.106833
18. **柘植鮎太**, 青山裕(2020) しかべ間欠泉における多項目観測と特徴的な噴出周期変化について：序報 北海道大学地球物理学研究報告,第 8 3 号,49-70.,Doi:10.14943/gbhu.83.49
19. **不破智志**・成田翔平・大園真子・村上亮不破 智志(2020) ALOS-2/PALSAR-2で捉えられた樽前山溶岩ドームの沈降 北海道大学地球物理学研究報告,第 8 3 号,71-83.,doi:10.14943/gbhu.83.71
20. **Shohei Narita**, Makoto Murakami, Ryo Tanaka(2019) Quantitative relationship between plume emission and multiple deflations after the 2014 phreatic eruption at Ontake volcano, Japan. *Earth, Planets and Space* ,volume 71, Article number 145 doi:10.1186/s40623-019-1124-5

令和2年度修了生・修了見込み生 進路先まとめ

・ 令和2年度 3月修了見込み		
基礎・応用コース (20名)		
博士課程進学希望		6名
国の機関		1名
国土地理院		1名
民間企業 (火山防災に関連)		7名
(地球科学系)		1名
そのほか		3名
未定		1名
発展コース (5名)		
原子力規制庁	1名	
未定	4名	

今後の予定

○2021年度（令和3年度）受講生募集

- 11月1日 案内開始
- 11月末日 応募締め切り（基礎コース15名、発展コース5名）
- 12月下旬 受講生内定通知

- 2月-3月 追加募集の予定（4月初旬に決定）

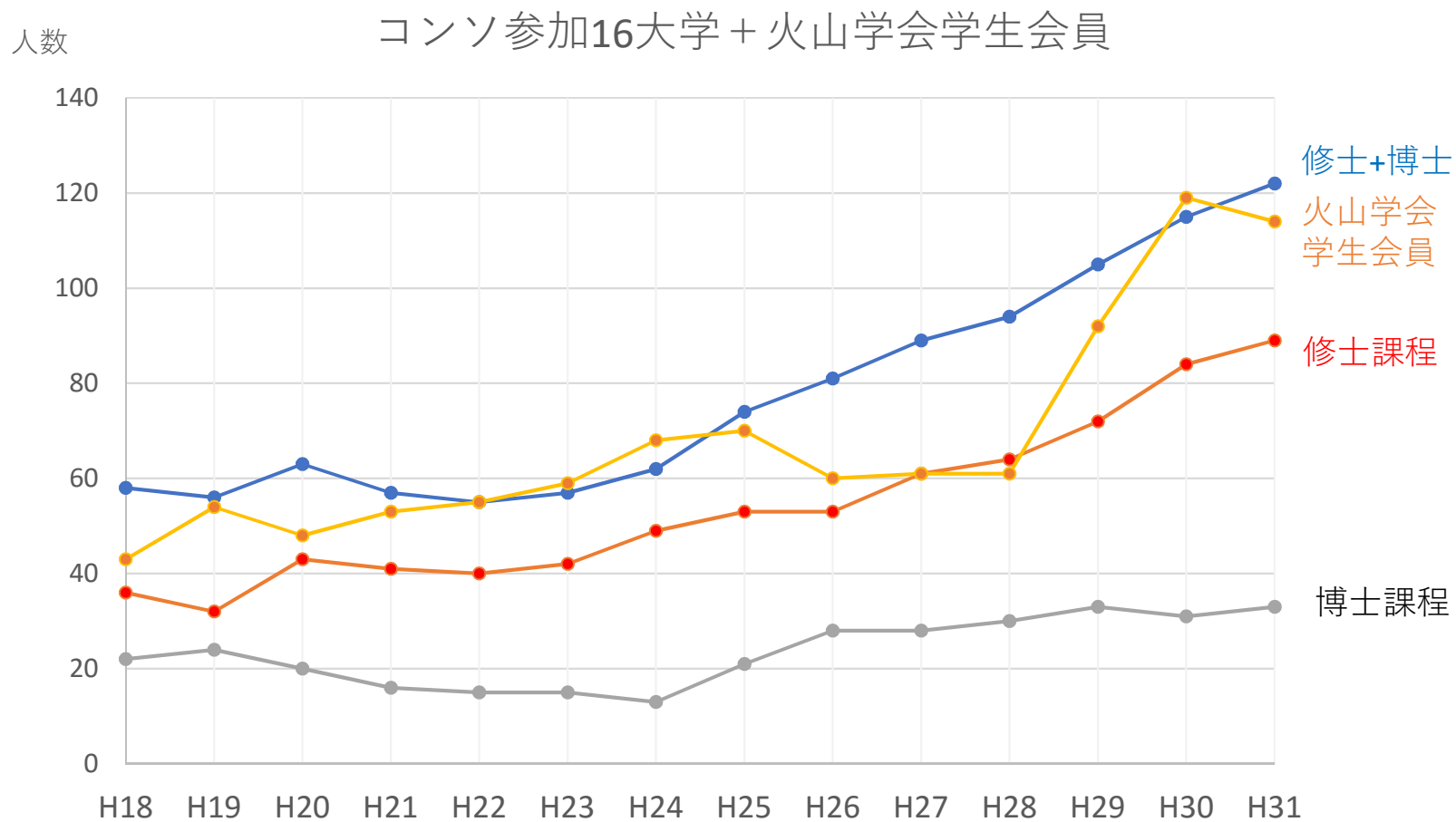
○2021年度（令和3年度）事業計画

- 12月24日 人材育成運営委員会で大枠を検討
コロナ禍での対応

○今年度の授業関係

- 12月17-18日 火山学セミナー（噴煙、神戸大 大石教授）
- 2月 火山学セミナー（実験、東大 市原准教授）
火山学セミナー（地物観測、北大 青山教授）
- 3月7-12日 火山学実習（霧島）
- 3月16-17日 火山学セミナー
「災害の軽減に貢献する地震火山観測研究計画（第2次）」
令和2年度成果報告会（オンライン）

【火山防災への貢献に関する展望】



プログラム開始後
博士・修士課程の学生数は大きく増加
日本火山学会の学生会員数が急増

火山学会学生会員数の把握ができていないH31年まで