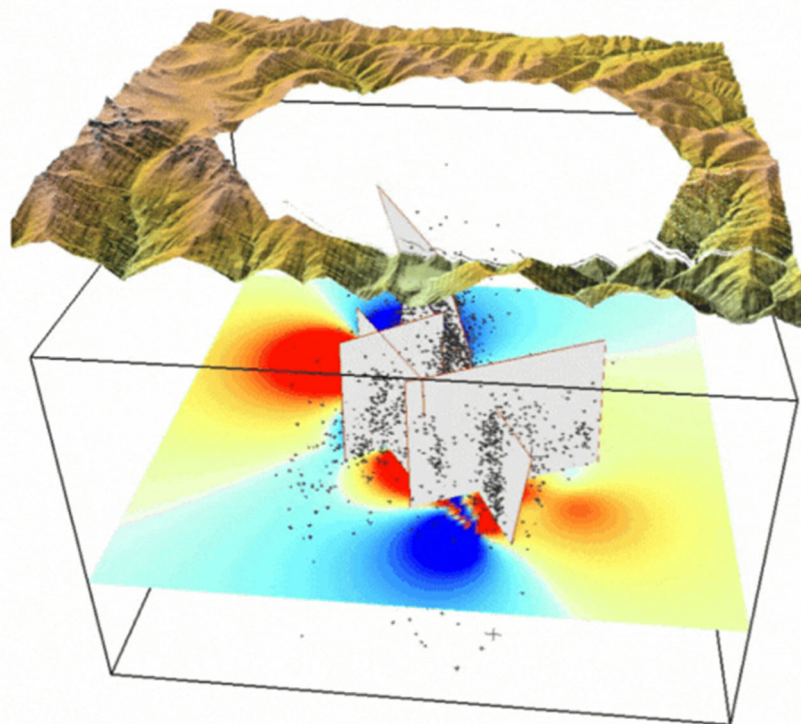


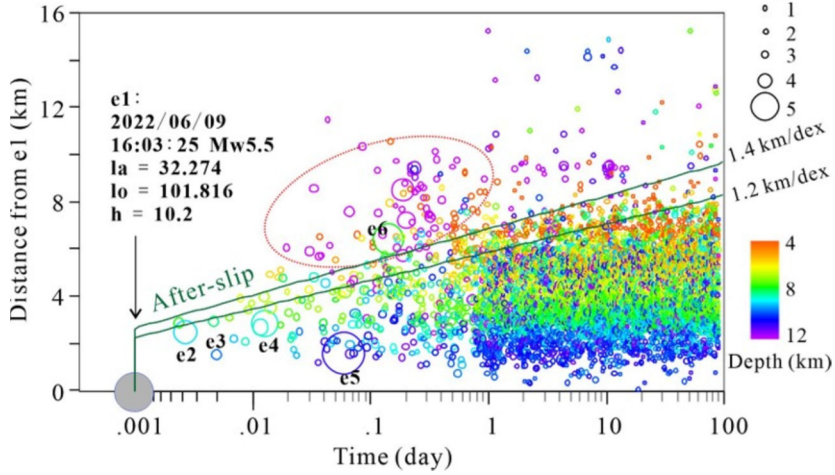
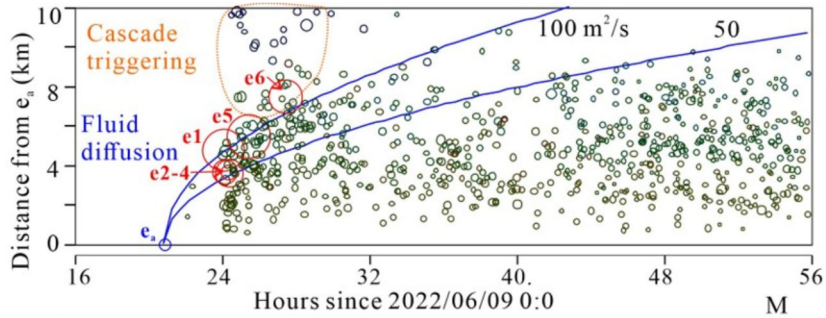
最新の研究成果(6/15)

地圏メカニクス RG と中国四川省地震局との共著論文が *Seismological Research Letter* に公開されました。

Su, J., X. Lei, J. Li, and C. Huang (2023). Detailed View of the Seismogenic Structures and Processes of the 2022 Bayan Har Intraplate Earthquake Swarm on the East Margin of the Qinghai–Tibet Plateau.

2022年6月9日、チベット高原の東縁に位置する Bayan Har プレートの南中部に Mw 5.5 の地震が発生し、その後 Mw 5.8 を含む数回 Mw > 4 の地震が続きました。プレート内部での群発地震の例として、その発生メカニズムは興味深いと思います。本稿では、震源再決定、震源メカニズム解、応力場のパターン、主要地震の発生タイミングと地球潮汐との相関性及び詳細な震源断層構造について、包括的な研究を行いました。その結果、この群発地震は近くのマッピングされた活断層と直接関連していないこと、一連の未知の断層の断続的な活動によるものであることが分かりました。震源の時空間分布、地震による応力の伝搬、潮汐との関連性は、連鎖的なトリガリング、アフタースリップ、高圧深部流体がこの群発地震の発生に共同で役割を果たした可能性を示しています。詳細は <https://doi.org/10.1785/0220220336>。また、この研究でも利用した地震データ統合処理ソフトウェア GeoTaos (知之道) (<http://bemlar.ism.ac.jp/lx1/>) も続々と更新しています。





GeoTools

File Edit Graph TSPipe Window Help

Calculation of deformation and Coulomb stress

0	Time	2023/06/14 13:01:35	Set 0-time for dCFS calculation
1	Range 2	gdt=5day	Enable/disable calculation of pore pressure diffusion
2	LOC(desc)	JA=39.3550 Az=107.595	Incident and Azimuth of descending image
3	LOC(asc)	JA=33.8425 Az=12.4027	Incident and Azimuth of ascending image
4	Obs Pt	lon=01.8250 la=32.2750 -7.5	(x,y,z) in deg/deg, Coordinates of observing point
5	U(t=Ts)		X, Y, Z Displacement
6	->File		1e-6, Ex, Eyz, Ez
7			1e-6, Ex, Eyz, Ez
8			1e-6, Ex, Eyz, Ez
9			1e-6, Volumetric strain
10	Stress		Shear, normal, Coulomb stress
11	History(h)	h=10000, 0, +50day	Shows history, -ts, ts, +t=dt day/year/minute

Along line p0-pt or defined polylines

13	p0	x=50 y=0	(x,y,z) of point-1
14	pt	x=50 y=0	(x,y,z) of point-2
15	nGrid	201	Number of grids for calculation
16	Do	0: Furt(p0)	Show profile of history along the profile

Analytic model: surface displacement due to a 2-D fault (Wierman, 1994) ref: Reference/Wierman_BSSA19

Ly(z=0): H0=30 H1=1 1m slipping between depth H0 and H1

On all receiver faults defined in the <Faults> sheet

21	Hit	V/L=05	V/H=02	Show also history at the given point on the 1st selected	
22	Num grids	51	New	Add	Specify a grid interval

On horizontal/3D grids: The receiver faults are defined in the <Coulomb> sheet

26	WE	w=01.70	e=101.85	Zc= 0.0	Define longitude range
27	SN	s=32.15	n=32.40	Zb=-15.0	Define latitude range
28	nGrids	101	101	101	Number of grids
29	SD	New	Add	H1=-7.0	New to clear previous sections
30	3D	0: Moving H			Create & save to 3D mesh file

On vertical/curved grids: The receiver faults are defined in the <Coulomb> sheet

33	L	x=11.79	y=13.99	Zc= 0.0	Define the left and point
34	R	x=11.79	y=-13.85	Zb=-15.0	Define the right end point and elevation range
35	nGrids	101	101	101	Number of grids
36	Dip	90			(0,90), Define the dip angle
37	DD	0			len, DD=0 for vertically curved section
38		New	Add		Make fault to create a new fault

Pattern-1: XZ,VZ, XZ,VZ,XY 3 Faces. Predefined sections

Pattern-2: 9 Faces. Moving V. Moving H. For enjoying!

Make AVI: WE,N,EU, BU. Make AVI file

3D volume: Pp due to surface-water/injection/pumping

45	x0,x1	y0,y1	H0,H1	Rect(x0,x1,H0,y0,y1,H1)	
46	Range	-11.70796, 11	-13.98301, -15, 0	X0(x0,x1), Y0(y0,y1), H0(H0,H1)	
47	nGrid	101	101	101	Number of grids
48	Do	Show			Calculate pore pressure in the specified 3D volume

Seismogenic fault inversion

52	1-Data	0: Data along polylines	
53	2-Do	0: Dip angle	

CLB Run CLB Show Reservoir

Drag Rotate, -Shift- Drag Move, 8- Drag Zoom.