

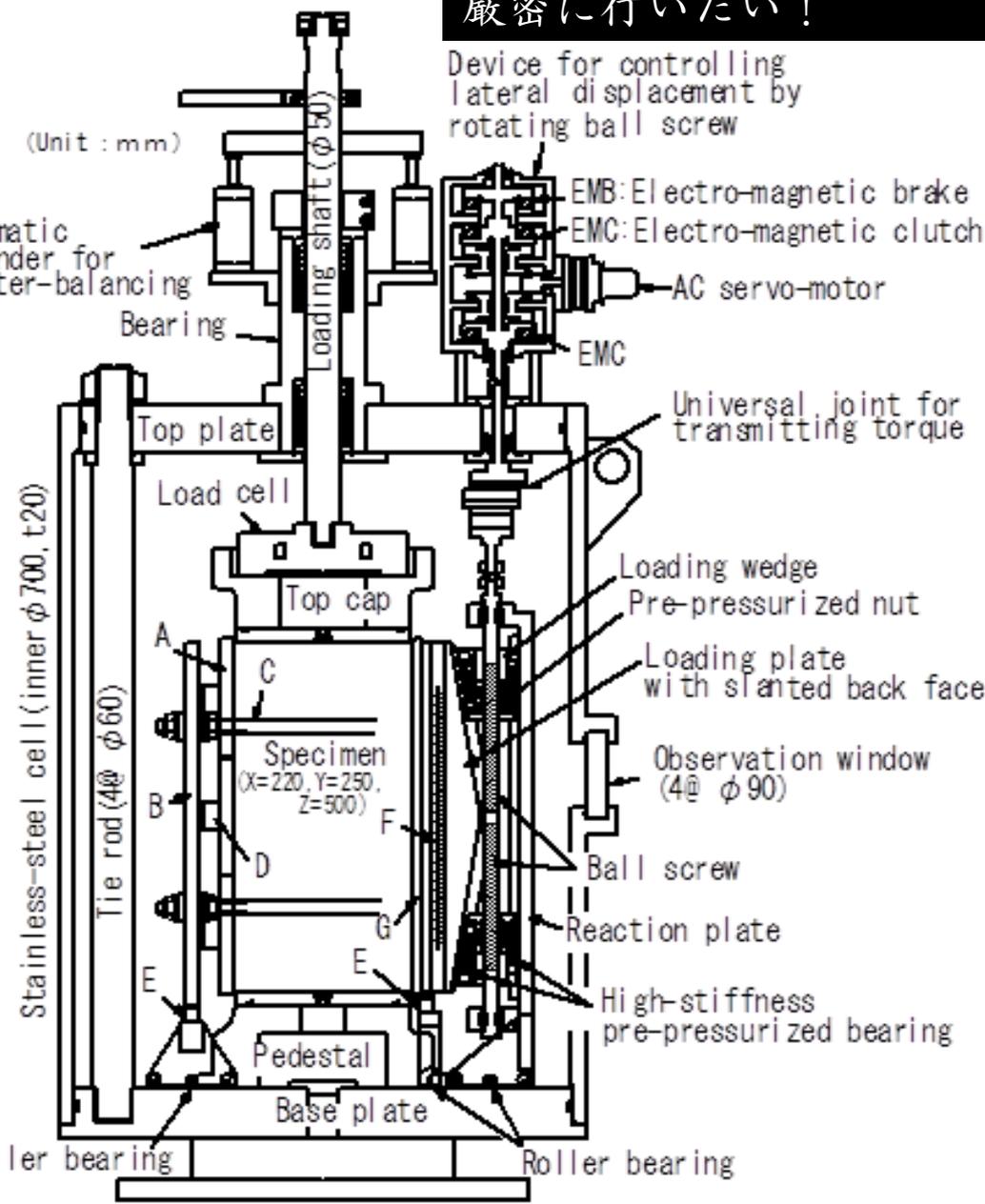
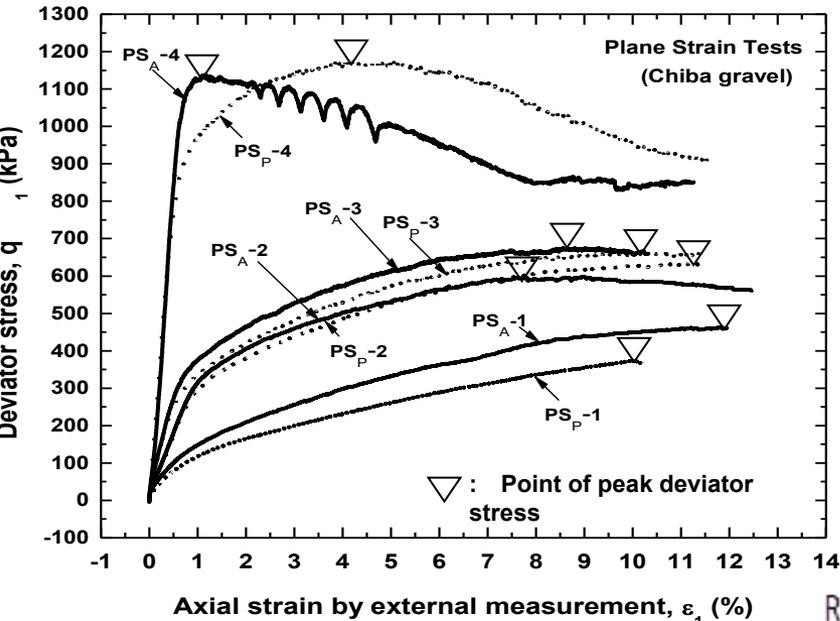
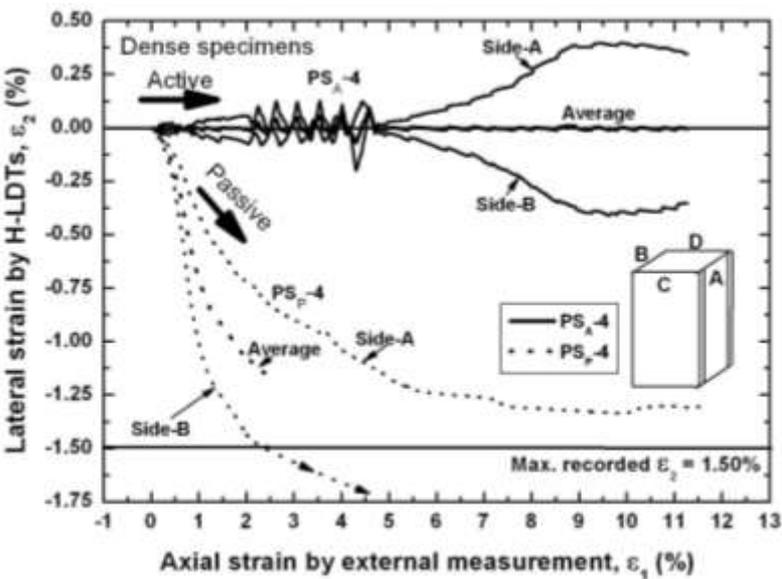
# 佐藤剛司さんの作品

## @ 生研古関研 & 本郷土質研

1. 三主応力制御載荷試験システム (生研リーフレット No.295, 1998)
2. 大型三主応力制御載荷試験システム (同No.316, 2001)
3. 硬質地盤材料用平面ひずみ圧縮試験装置 (同 No.327, 2004)
4. 砂礫材料用大型平面ひずみ圧縮試験装置 (同 No.330, 2005)
5. 土のねじり三軸試験用中空円筒供試体の局所変位計測 (同 No.331, 2005)
6. 平面観察窓付き中圧平面ひずみ圧縮試験装置 (同 No.335, 2007)
7. 大ひずみ中型中空ねじりせん断試験装置 (同 No.336, 2007)
8. モーター駆動で高荷重載荷を行う中型三軸圧縮試験装置 (同 No.340, 2008)
9. 多層リング単純せん断試験装置 (同 No.347, 2012)
10. 不飽和三軸試験用の多孔質膜装着ペデスタル (生産研究60巻4号, 2008)
11. 模型実験用の各種計測装置 (擁壁系と液状化系)
12. 精密二軸試験装置 (未発表, 2022年2月導入)

# 2. 大型三主応力制御载荷試験システム (2001)

砂礫の平面ひずみ試験を厳密に行いたい!

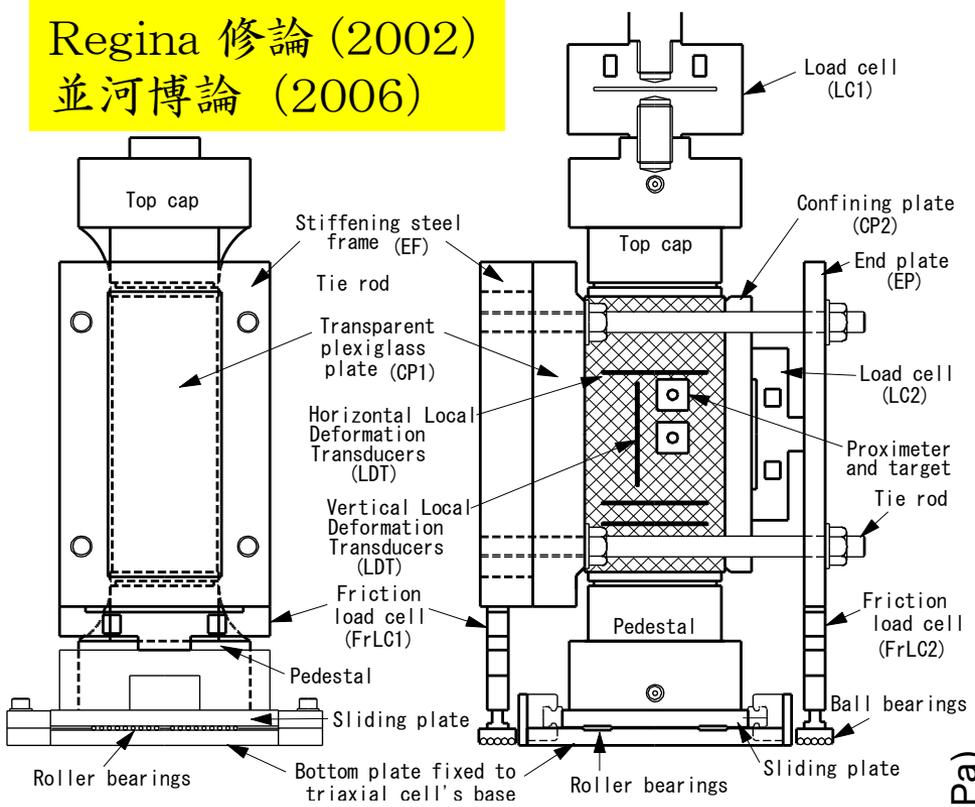


Maqbool 博論 (2005)

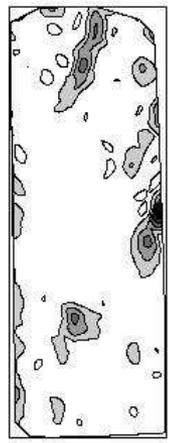
### 3. 硬質地盤材料用平面ひずみ圧縮試験装置 (2004)

セメント改良土や軟岩の平面ひずみ試験を行いたい!

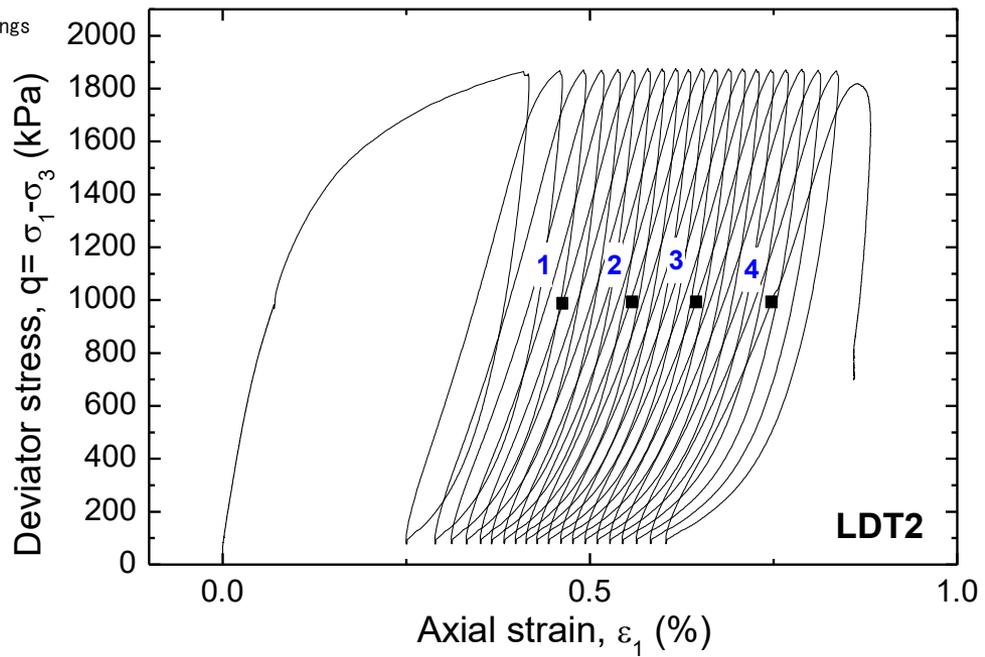
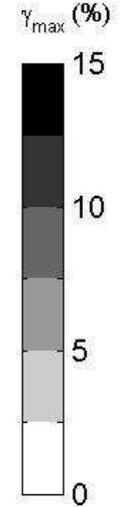
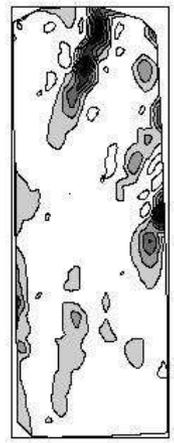
Regina 修論 (2002)  
並河博論 (2006)



1. After 5 cycles

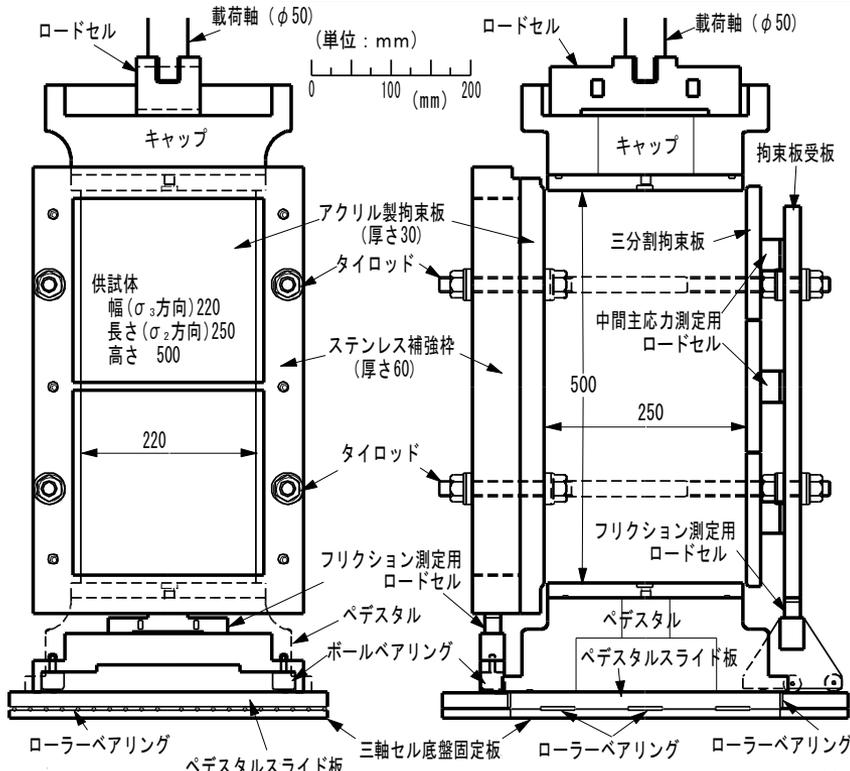
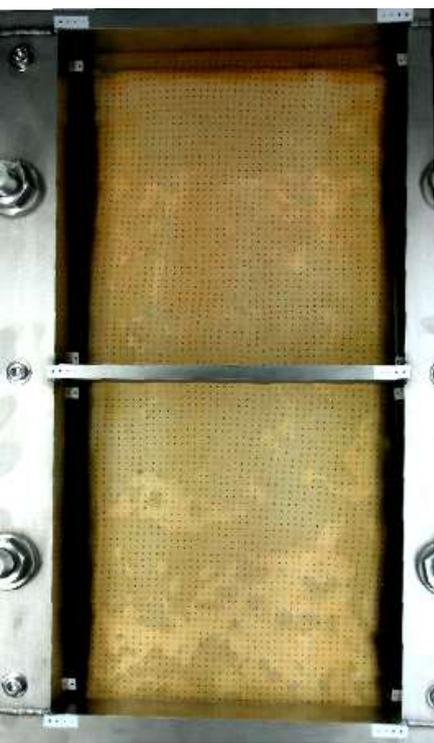


2. After 10 cycles

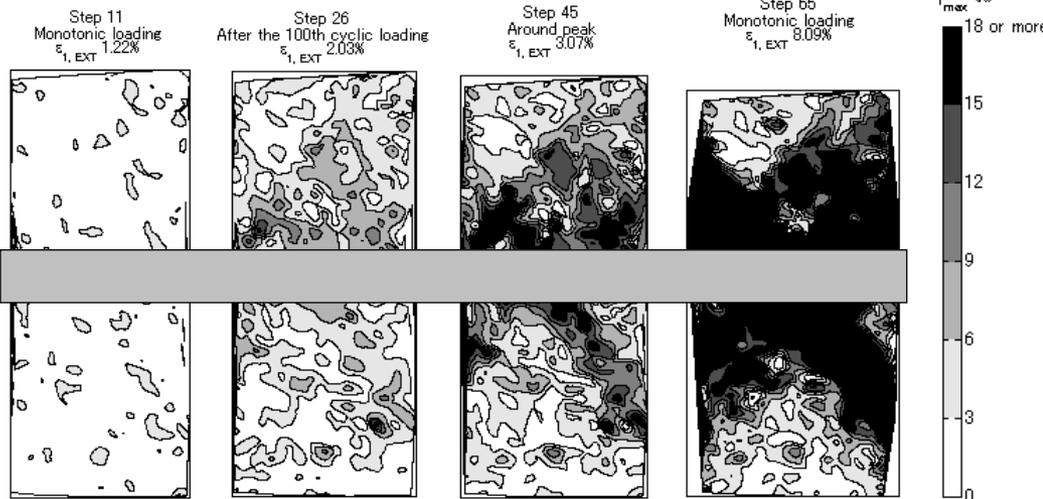
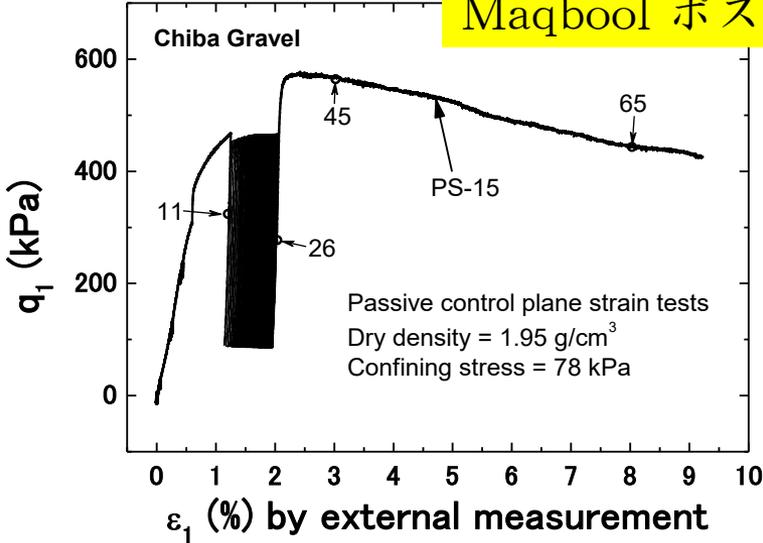


# 4. 砂礫材料用大型平面ひずみ圧縮試験装置 (2005)

砂礫の平面ひずみ試験でも側面の変形を観察したい!

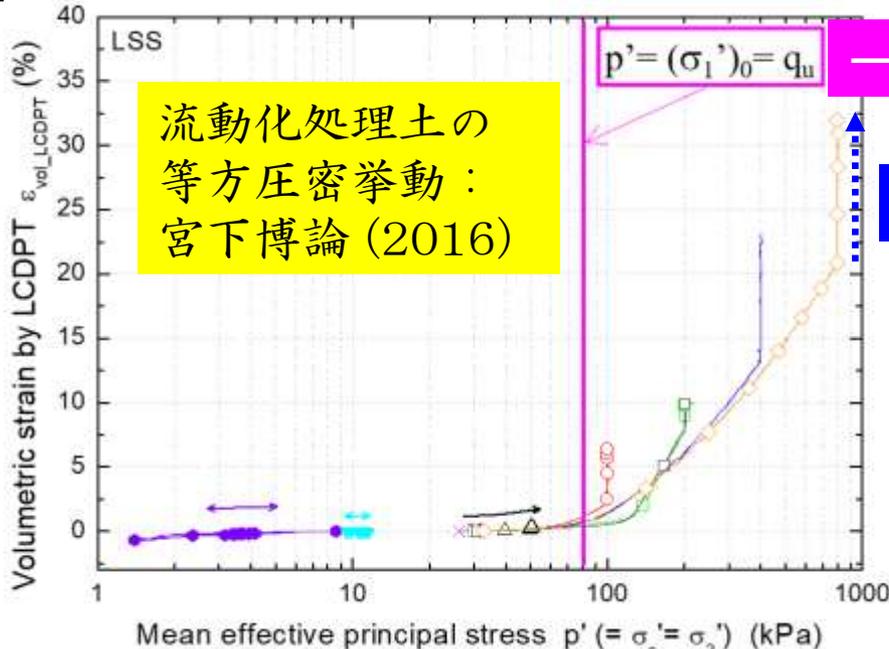
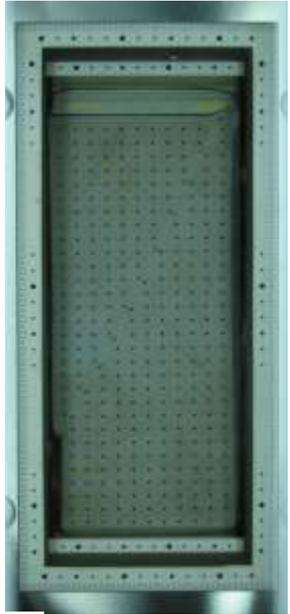
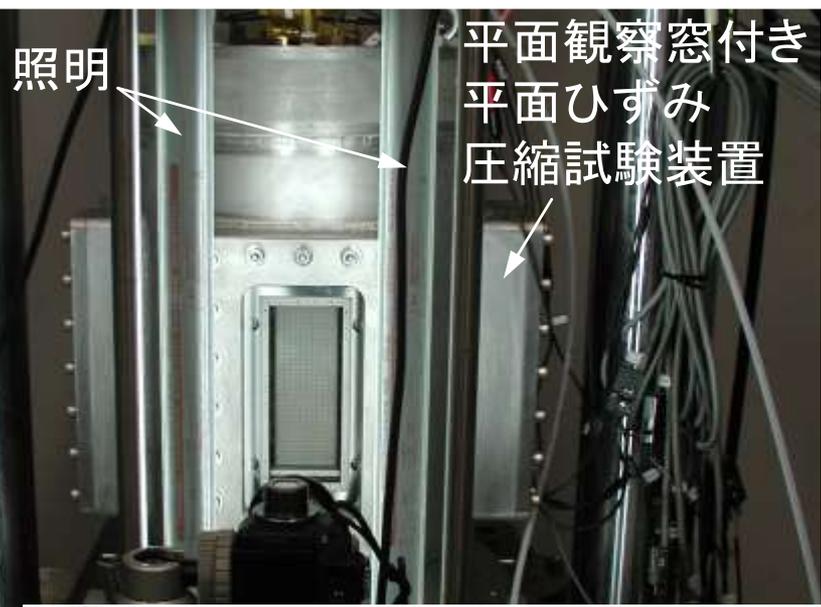
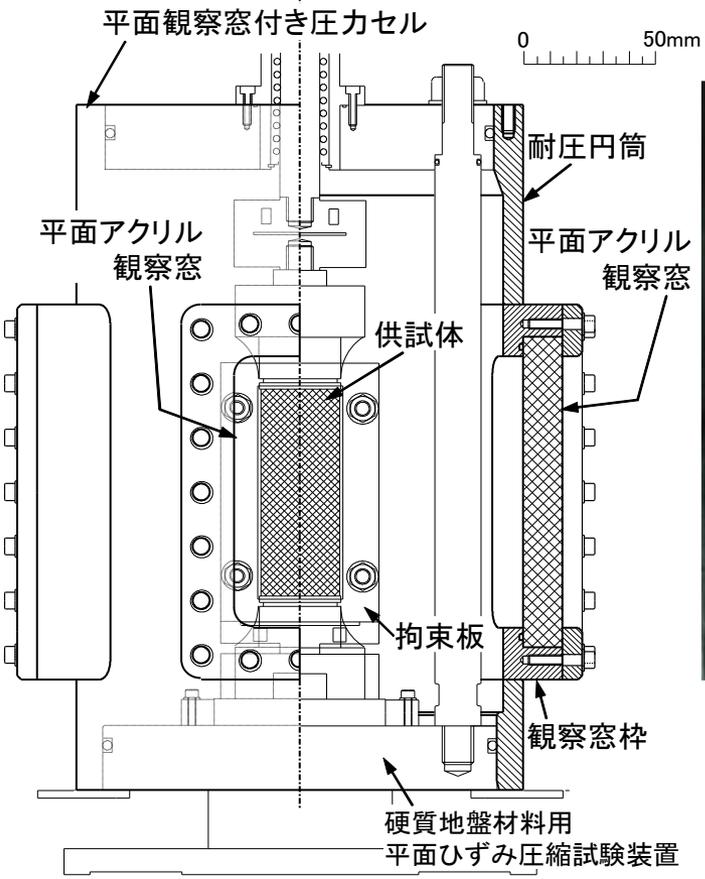


Maqbool ポスドク?



# 6. 平面観察窓付き中圧平面ひずみ圧縮試験装置 (2007)

高い拘束圧だけでセメンテーションを壊したい!



一軸強度で降伏

体積クリープ

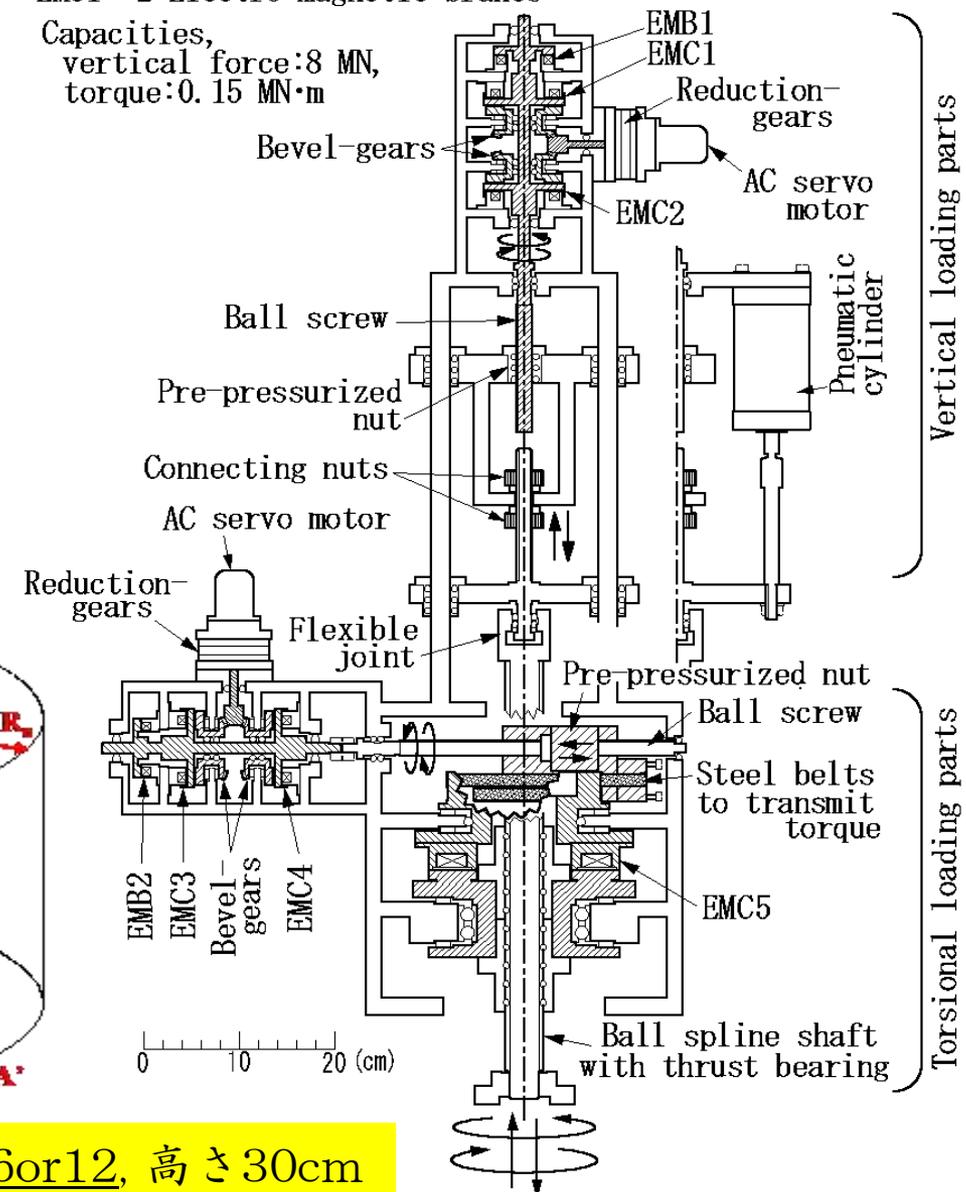
流動化処理土の  
等方圧密挙動：  
宮下博論 (2016)

# 5. 土のねじり三軸試験用中空円筒供試体の局所変位計測 (同 No.331, 2005)

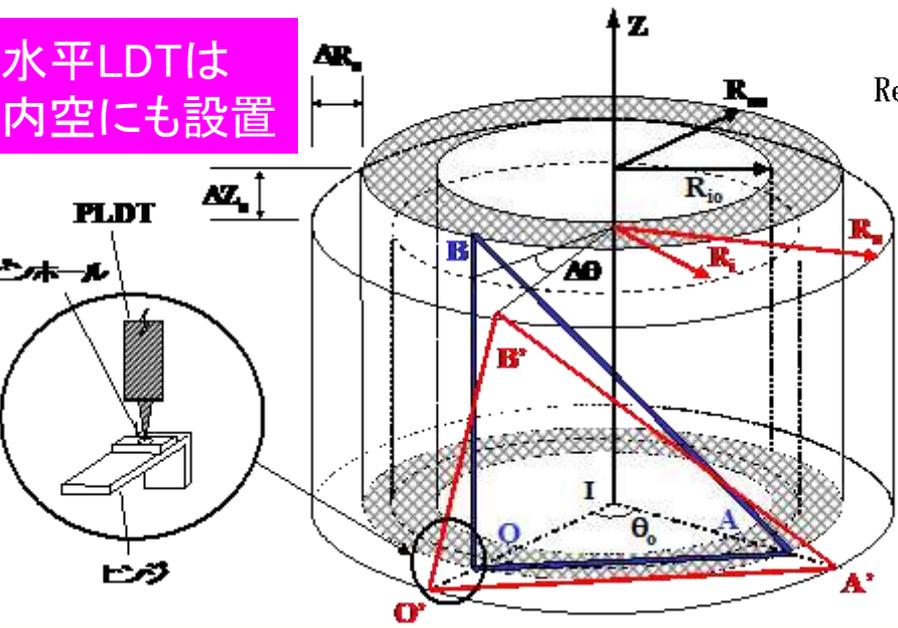


中空ねじり試験でも  
LDTをりたい!

EMC1~5:Electro-magnetic clutches  
EMC1~2:Electro-magnetic brakes  
Capacities,  
vertical force:8 MN,  
torque:0.15 MN·m



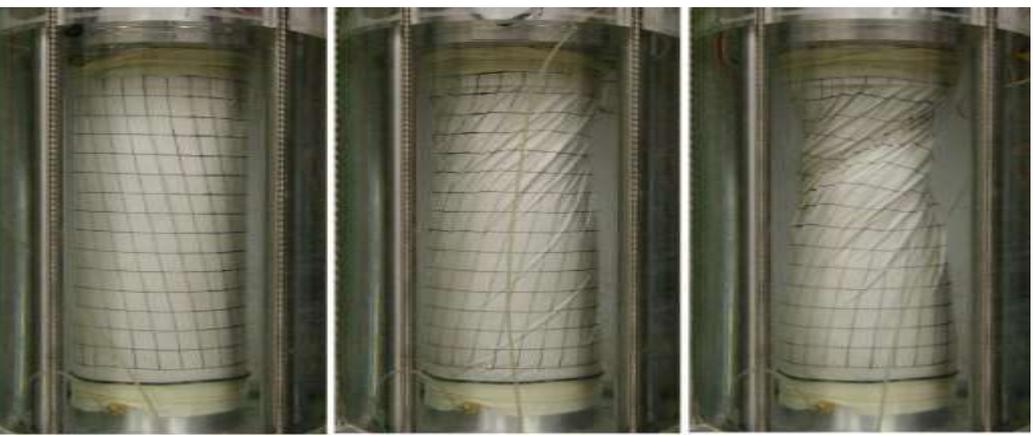
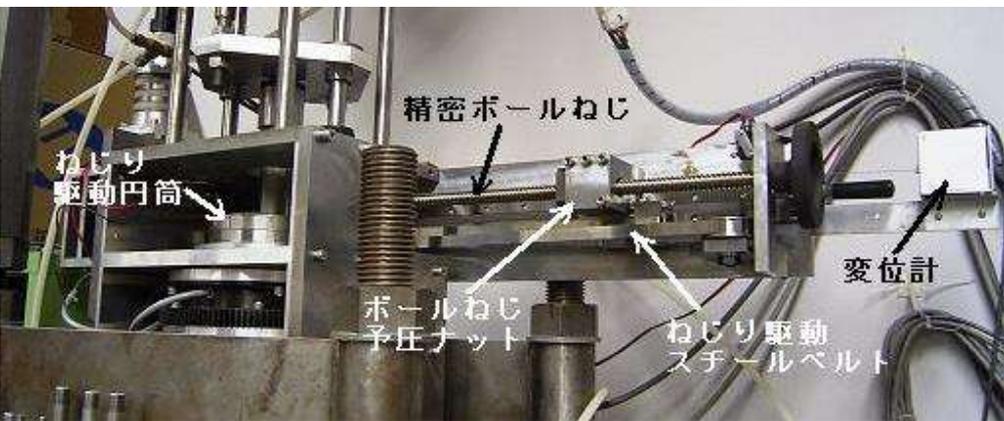
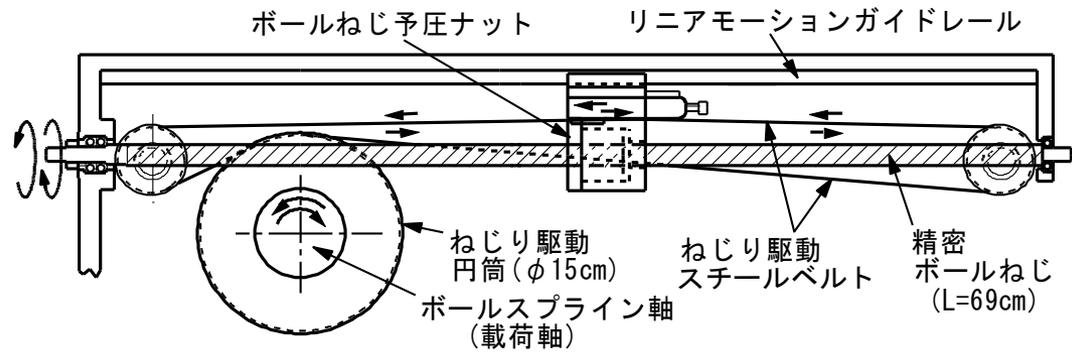
水平LDTは  
内空にも設置



HongNam博論 (2004) : 外径20, 内径16or12, 高さ30cm

# 7. 大ひずみ中空ねじりせん断試験装置 (2007)

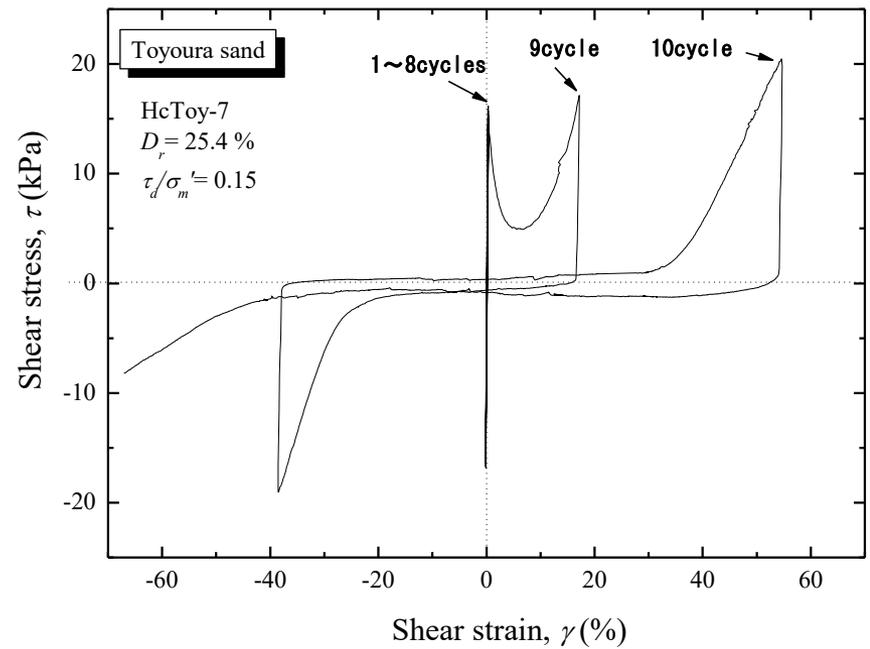
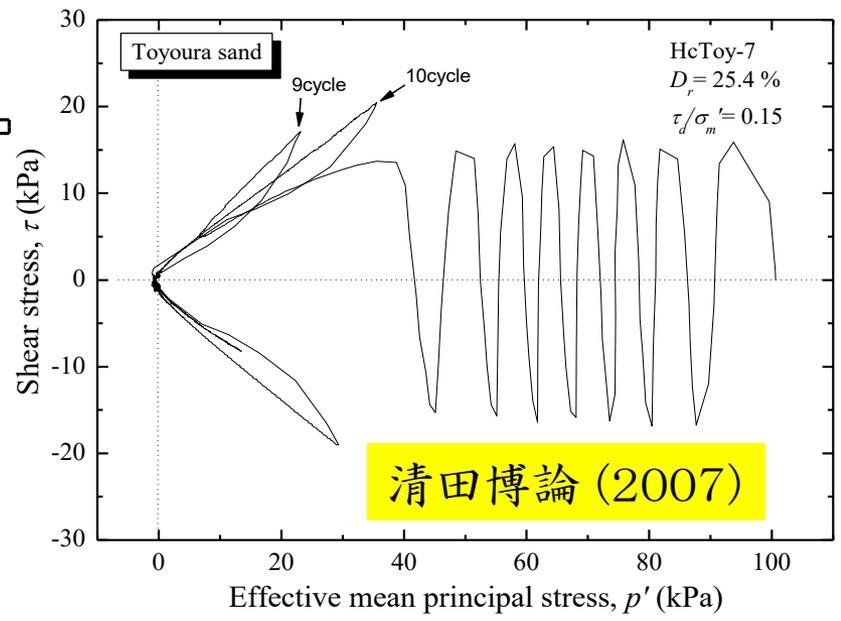
$\gamma = 100\%$  ぐらいまでねじりたい!



$\gamma = 15\%$

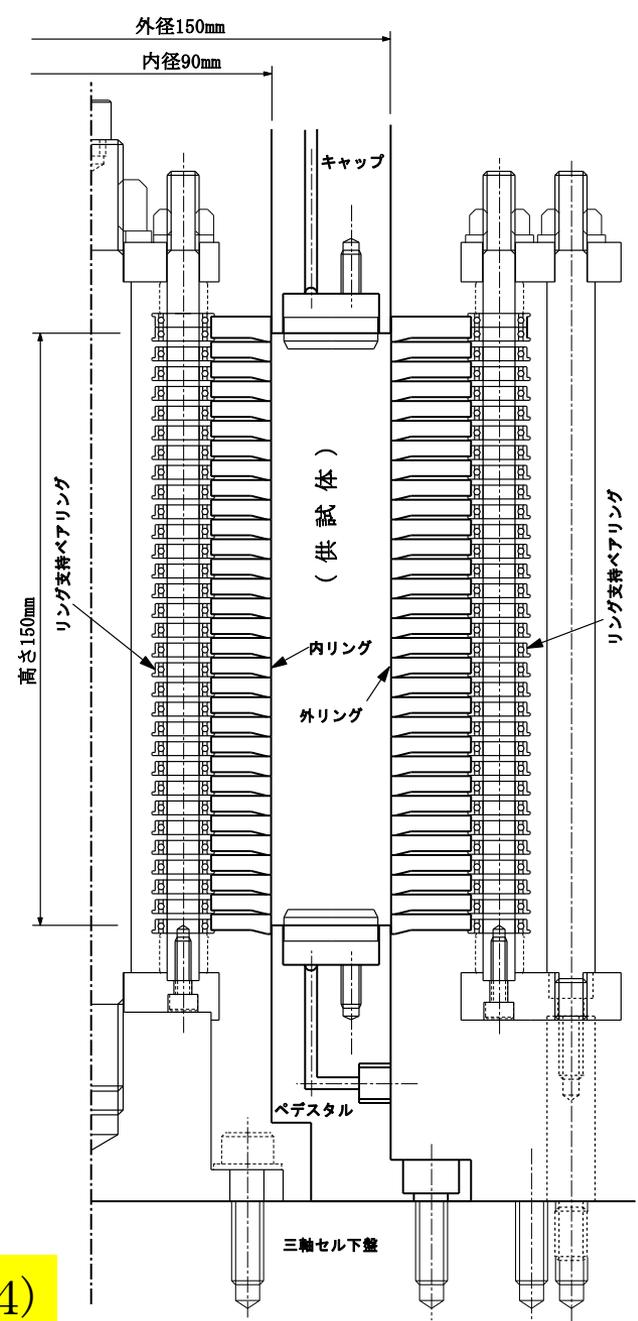
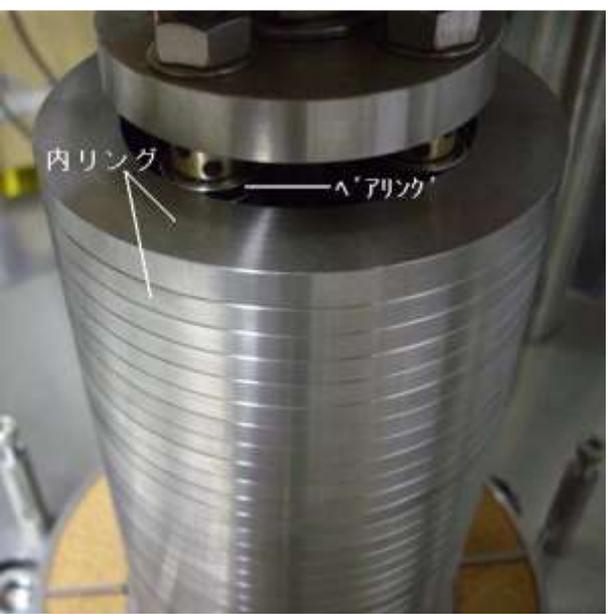
$\gamma = -35\%$

$\gamma = -65\%$



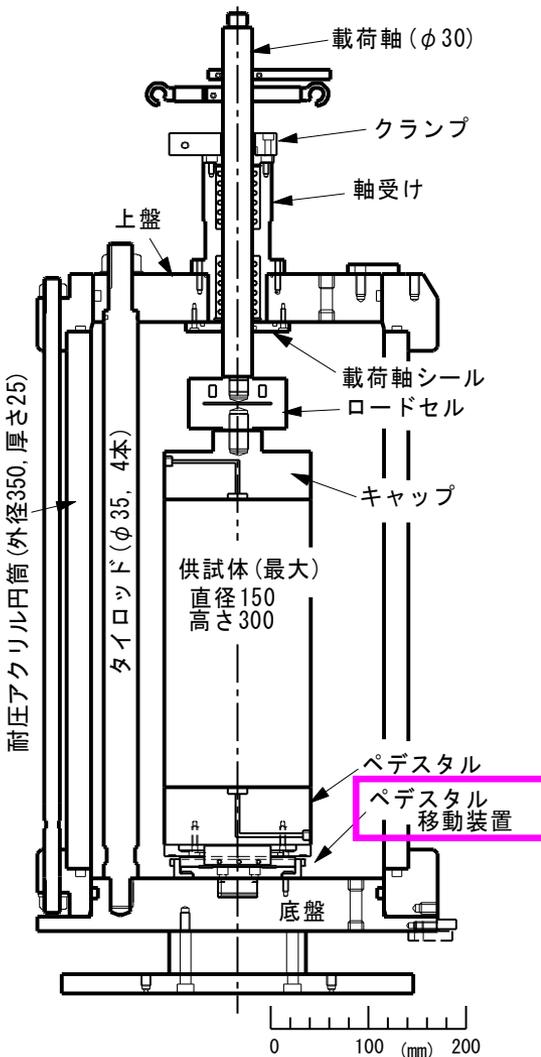
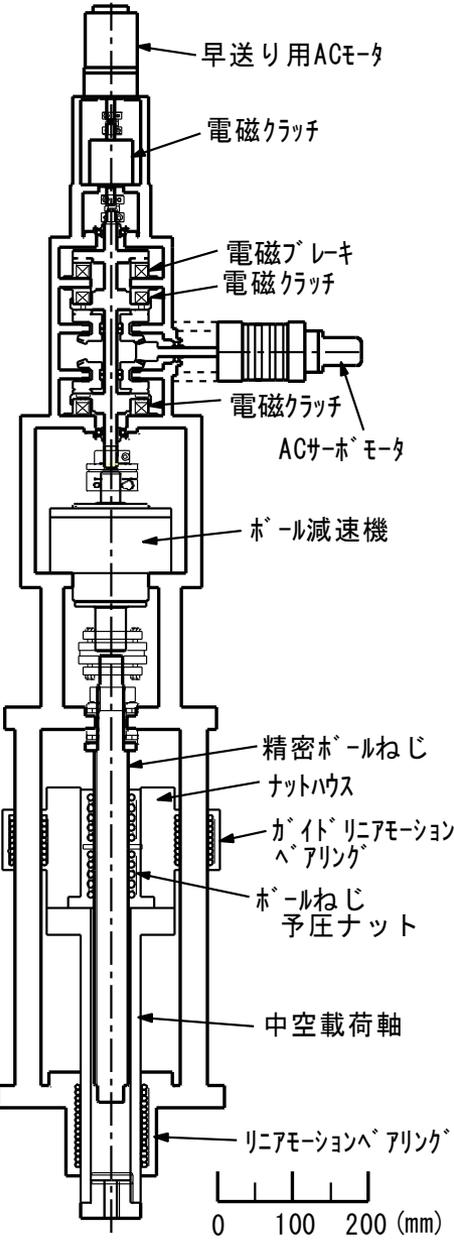
# 9. 多層リング単純せん断試験装置 (2012)

コードが切れる寸前までねじりたい!



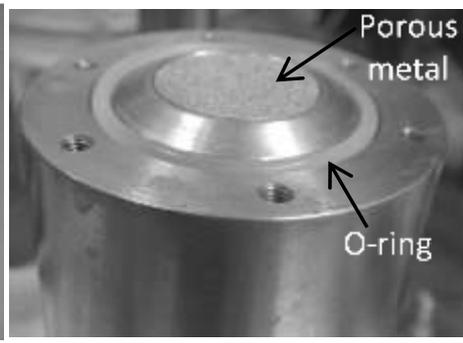
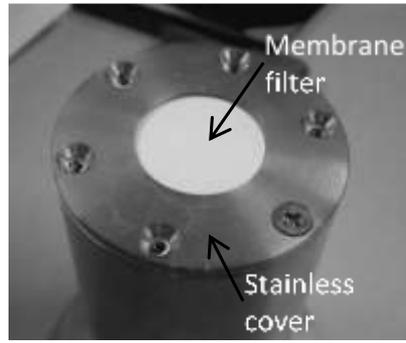
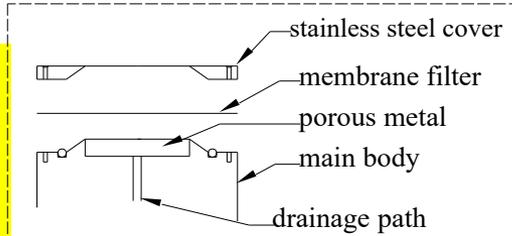
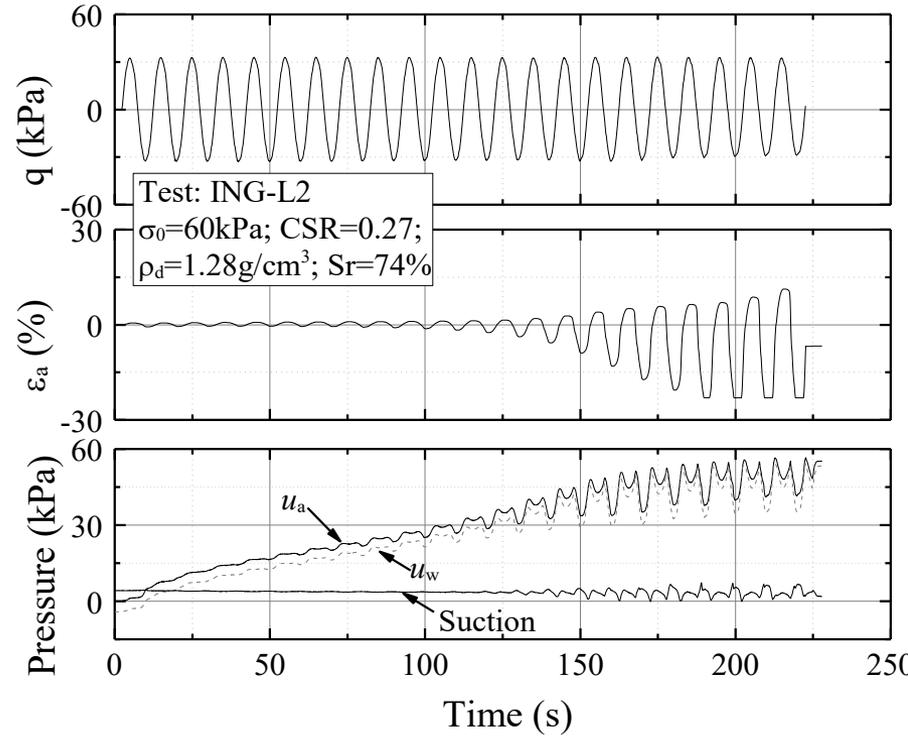
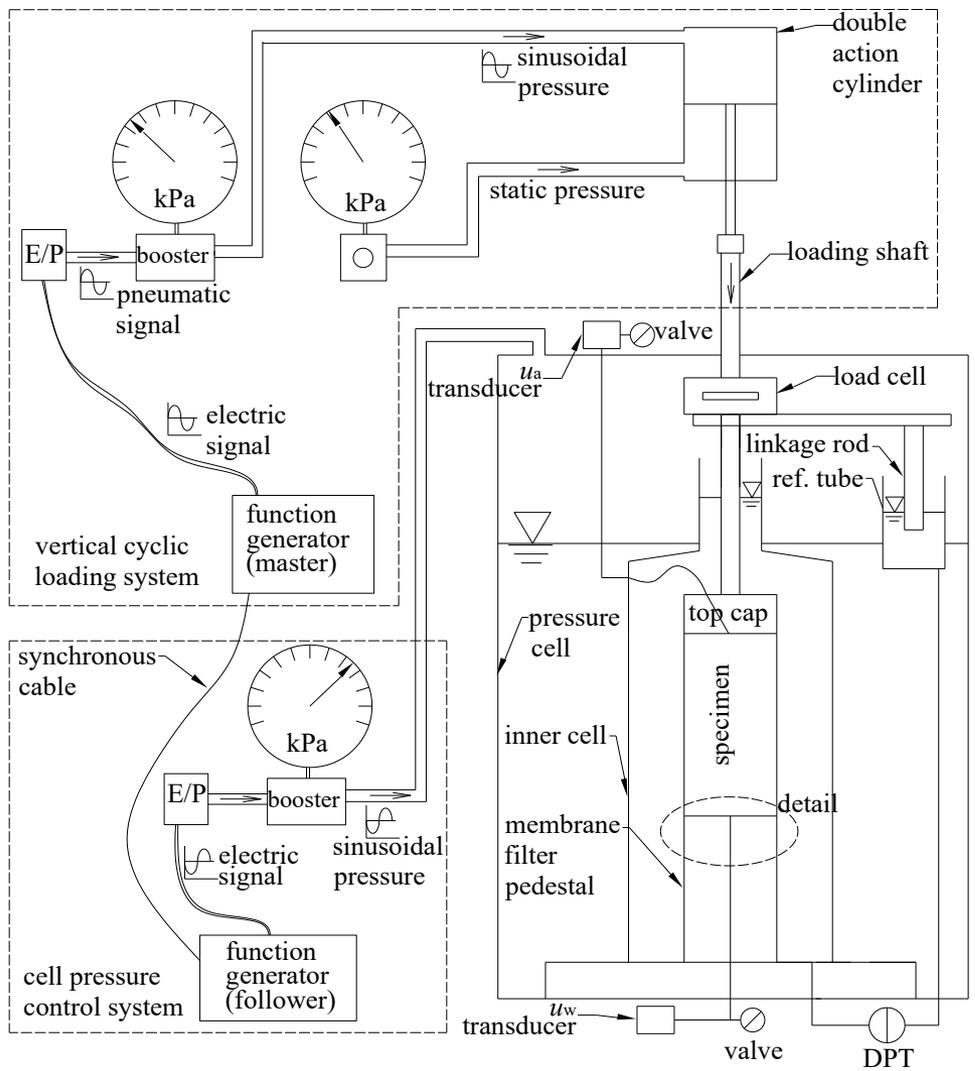
# 8. モーター駆動で高荷重载荷を行う中型三軸圧縮試験装置 (2008)

油圧ではなく電動で10トンぐらいまでは载荷したい!



# 10. 不飽和三軸試験用の多孔質膜装着ペデスタル (生産研究60巻4号, 2008)

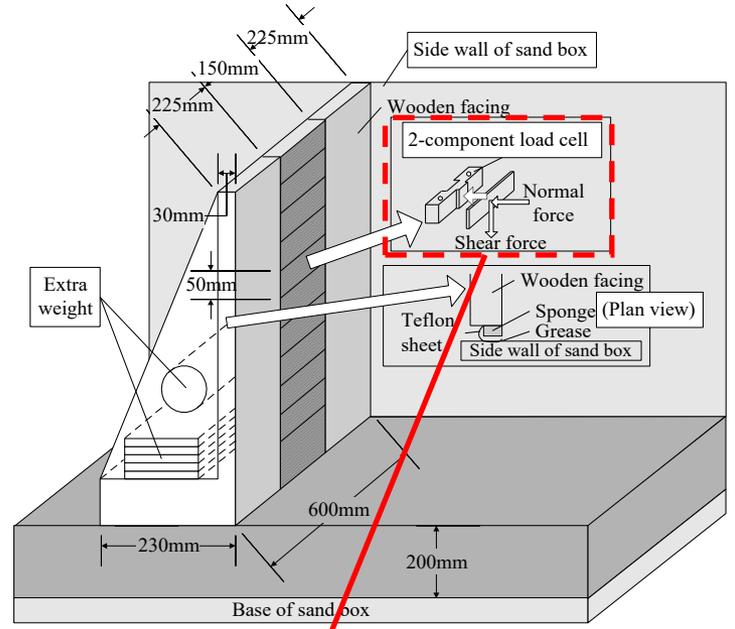
不飽和土のサクションを手早く計測したい!



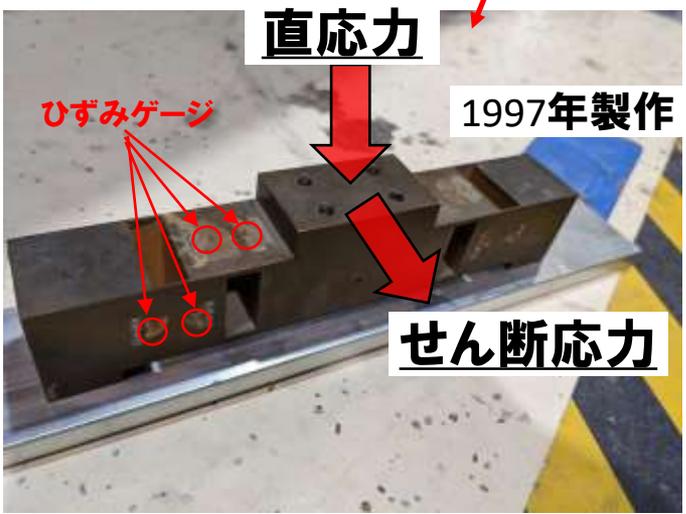
渡邊裕介修論 (2008)  
 ~Wang博論 (2014)  
 6年以上かけて完成!

# 11-1. 模型実験用の各種計測装置 (擁壁系)

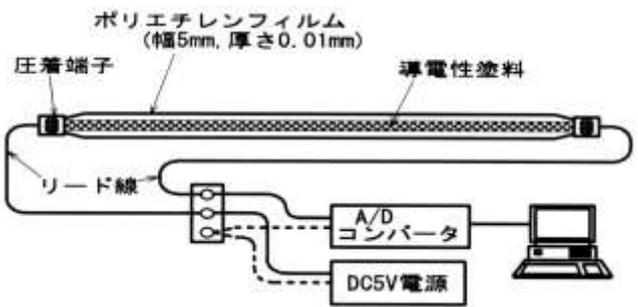
裏込め内部でのすべり面発生タイミングを計測したい！  
 垂直+せん断方向の土圧を計測したい！



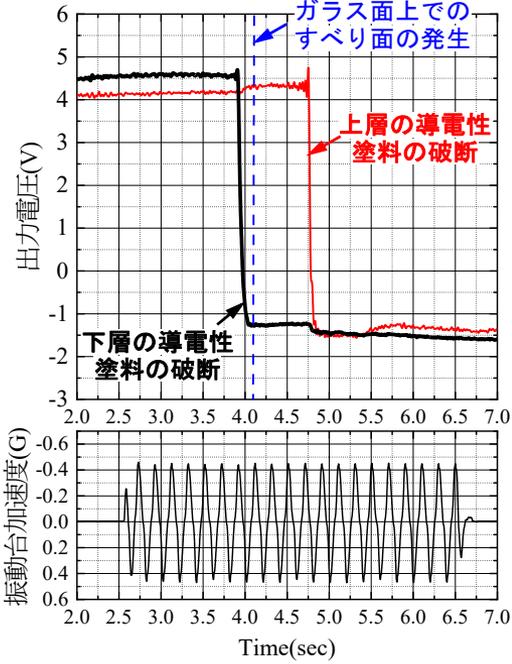
## 2方向ロードセル



## 導電性塗料を用いたすべり面発生検知装置

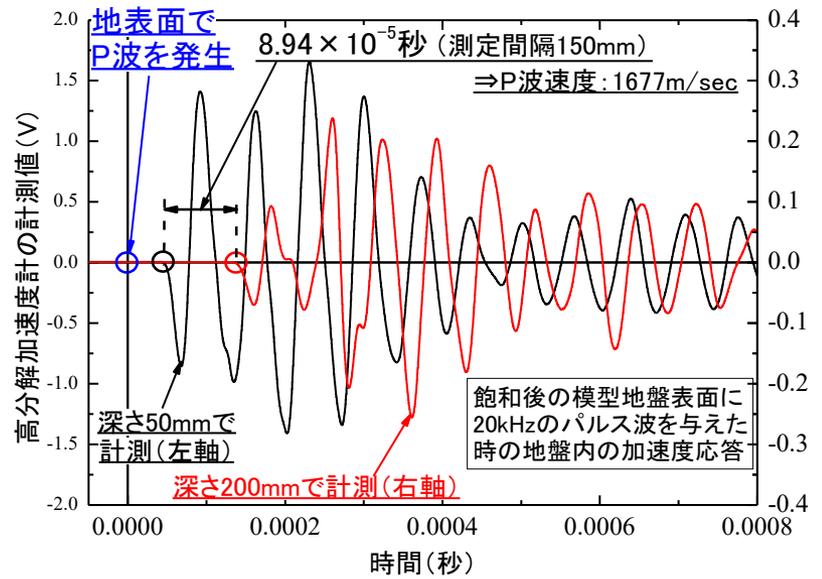
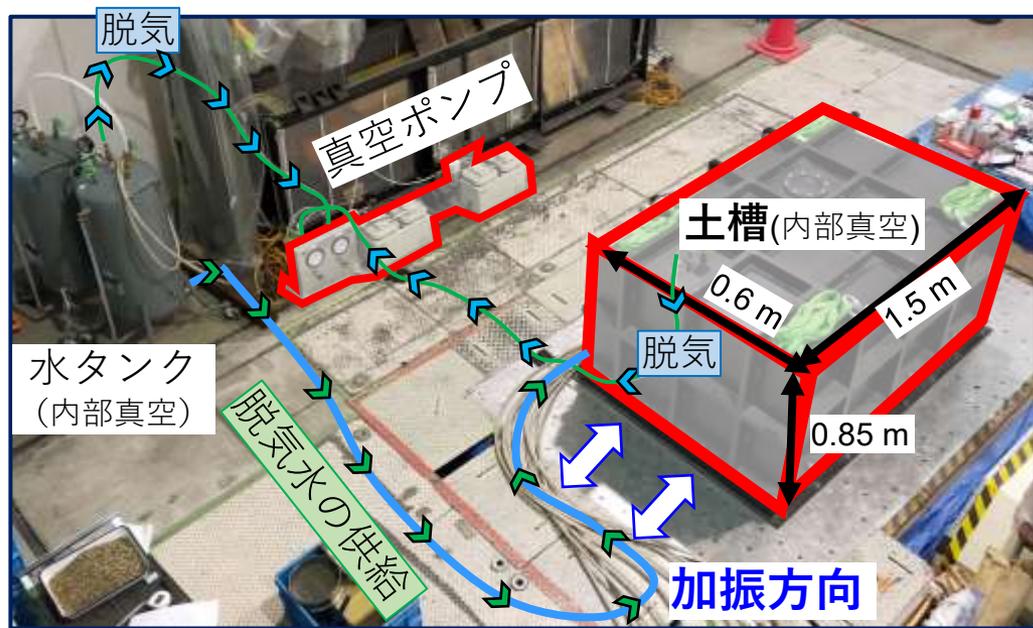


すべり面の発生により、地盤内でフィルムが切れると、導通しなくなる(出力電圧が急減)。

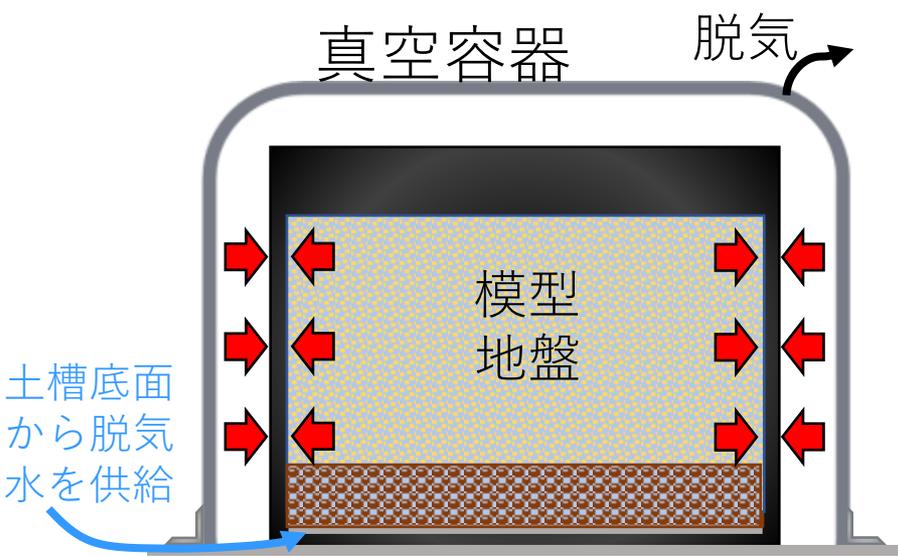


# 11-2. 模型実験用の各種計測装置 (液状化系)

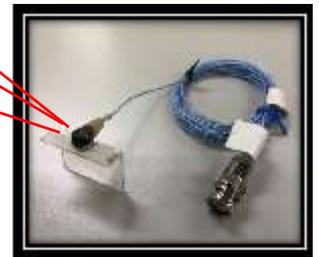
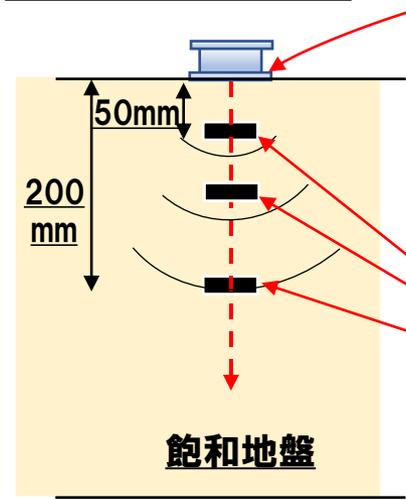
模型地盤を完全に飽和したい!



地盤のP波速度が1677m/s!



## 地盤のP波測定

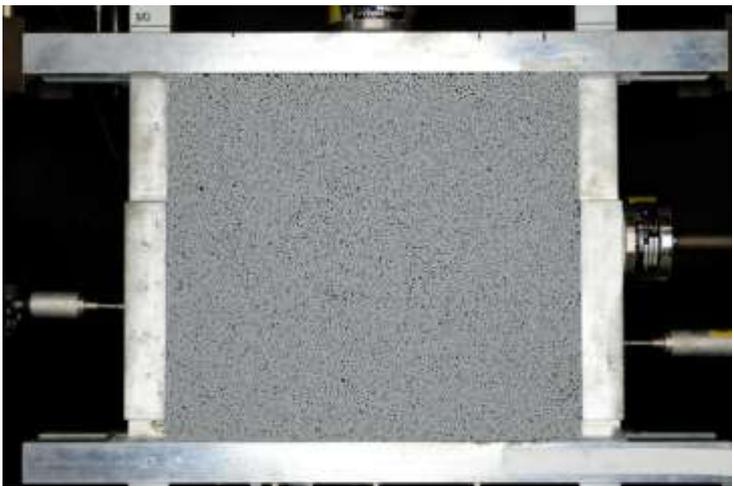


(真水と同等)

(~20kHz)

# 12. 精密二軸試験装置 (未発表, 2022導入)

無重力状態に相当する試験をしたい!



プラスチック丸棒  
密度: 1.019 g/cm<sup>3</sup>

