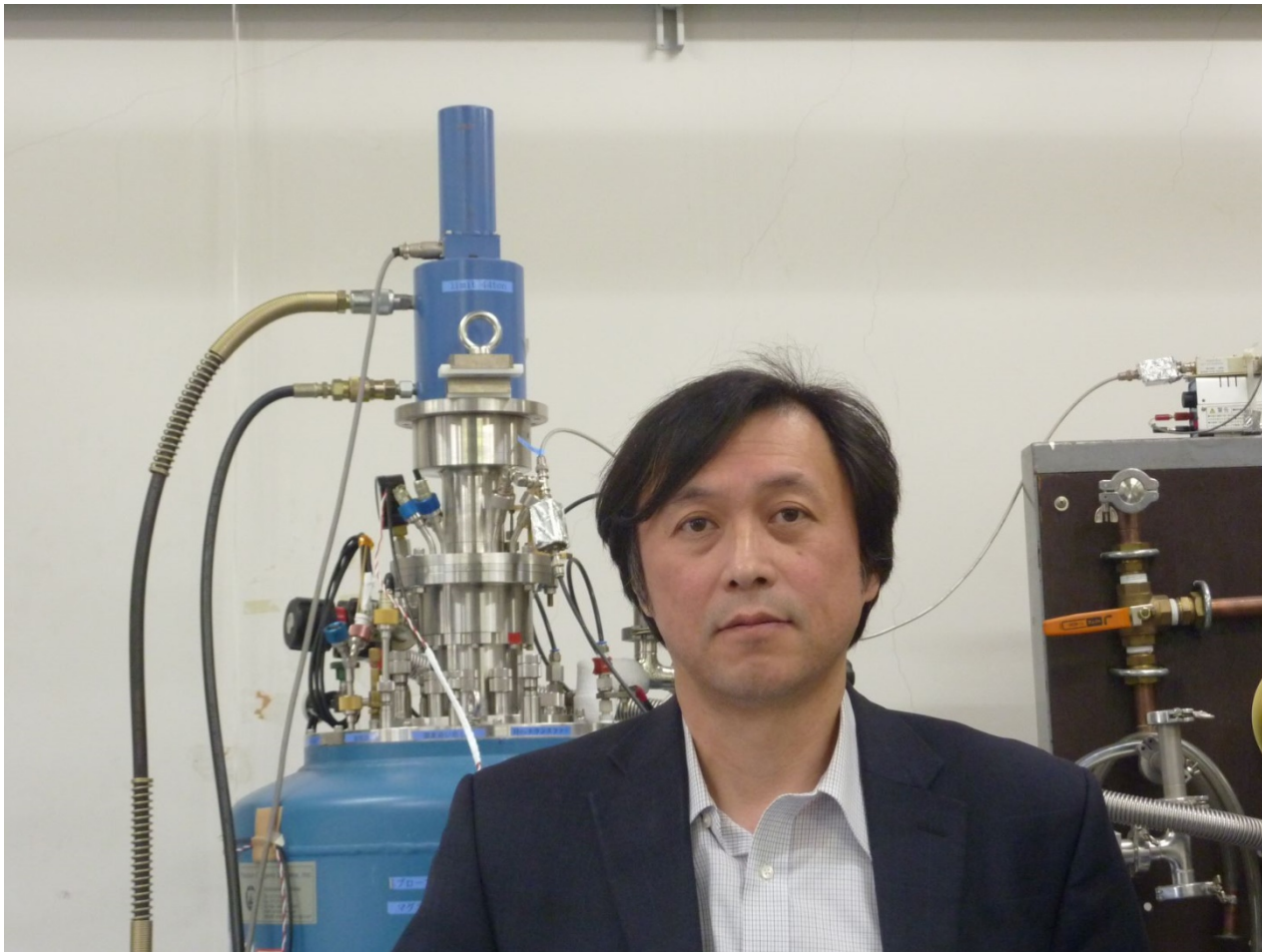
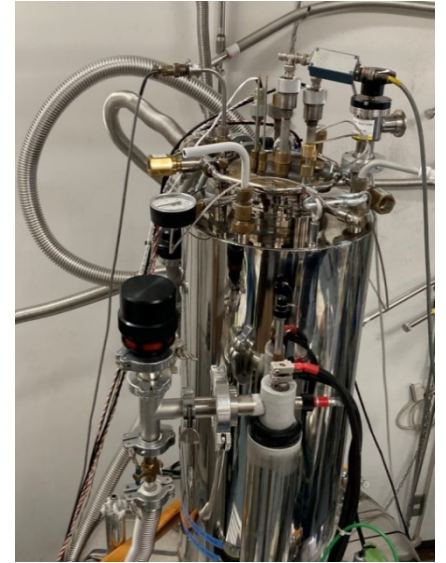
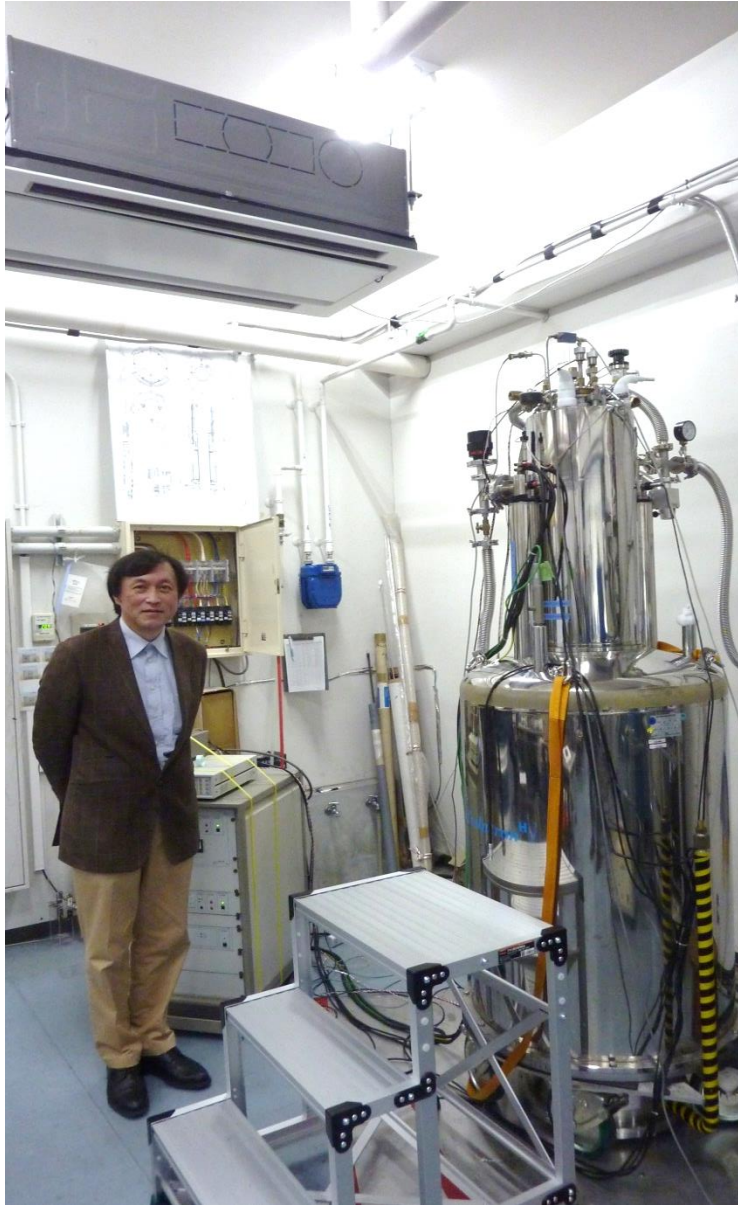


# 藤原直樹研究室紹介

- P1 本人と定荷重方式ピストンシリンダー型高圧装置の写真（4 万気圧以下のNMR）
- P2 本人とキュービックアンビル型高圧装置の写真（4 万気圧以上のNMR）
- P3 入試説明会案内用パンフレット







- 物理学
  1. 高温超伝導体の研究
  2. 量子相転移・量子臨界現象の研究
  3. リフシッツ転移(超伝導—超伝導転移を含む)の研究
- 測定技術開発 → 7万気圧下核磁気共鳴(NMR)装置の開発に成功！

研究室構成員 (2024年4月 現在)  
藤原直樹 (人環棟2F 215号室)

博士2年 1名  
修士1年 2名

## 2004年研究室発足以降の卒業生の最終進路

博士卒 1名 (徳島大学 講師)  
修士卒 12名 (DeNA, NEC, ローム, ルネサス, Panasonic, 等  
半導体設計製造・情報通信 関連企業が多い)  
総人卒 5名 (3名は藤原研究室進学)

## 2004年研究室発足以降の(院生の)研究成果

アメリカ物理学会論文(PRL, PRB) 16編 (内訳 院生第一著者: 9編)  
Communications physics 1編 (内訳 院生第一著者: 1編)  
Scientific Reports 1編 (内訳 院生第一著者: 1編)  
Rev. Sci. Instruments 2編 (内訳 院生第一著者: 1編)  
日本物理学会 論文(JPSJ)他 30編

## 藤原研究室(人環棟214号室) 現有装置

[1] NMR分光装置 3台 (その内 1台は東大物性研究所に設置)  
[2] 超伝導マグネット 3台 (その内 1台は大口径200mm 9T マグネット)  
[3] 定荷重圧力制御装置 1台  
[4] Cubic Anvil 圧力セル 1台  
年間ヘリウム使用量 5000 - 8000L (1L=200 円)



## 最近の話題

2018

新開発小型Cubic Anvil 圧力セルにおいて  
7万気圧加圧に成功！

日本物理学会誌 2021年 76巻 295頁  
藤原直樹・上床美也著

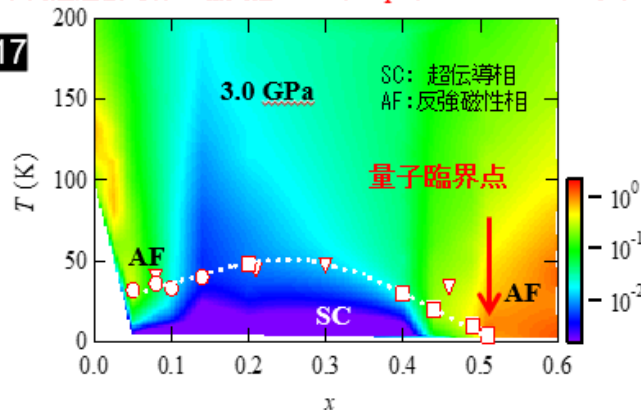
2021

Cubic Anvil 圧力セルを用いたNMR 装置の開  
発に成功  
(大口径200mmマグネットにより可能)



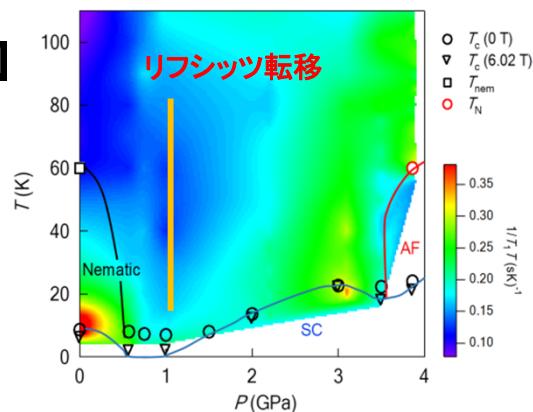
## Fe系高温超伝導体の磁気揺らぎ ( $1/T_1T$ ) のカラープロット

2017



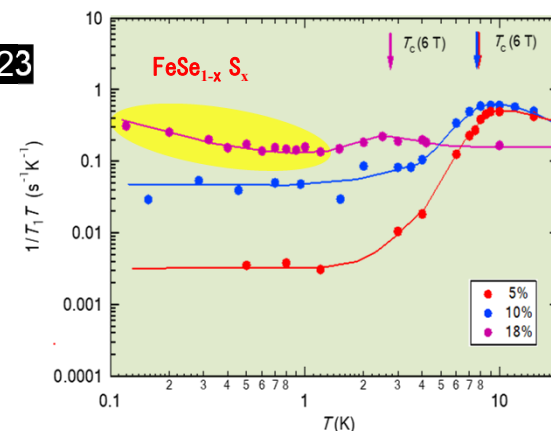
3万気圧(3 GPa)下  $\text{LaFeAsO}_{1-x}\text{H}_x$  の量子相転移

2021



$\text{FeSe}_{1-x}\text{S}_x$  ( $x=0.12$ ) の超伝導-超伝導転移

2023



ポゴリュエボフェルミ面由来の磁気揺らぎの観測