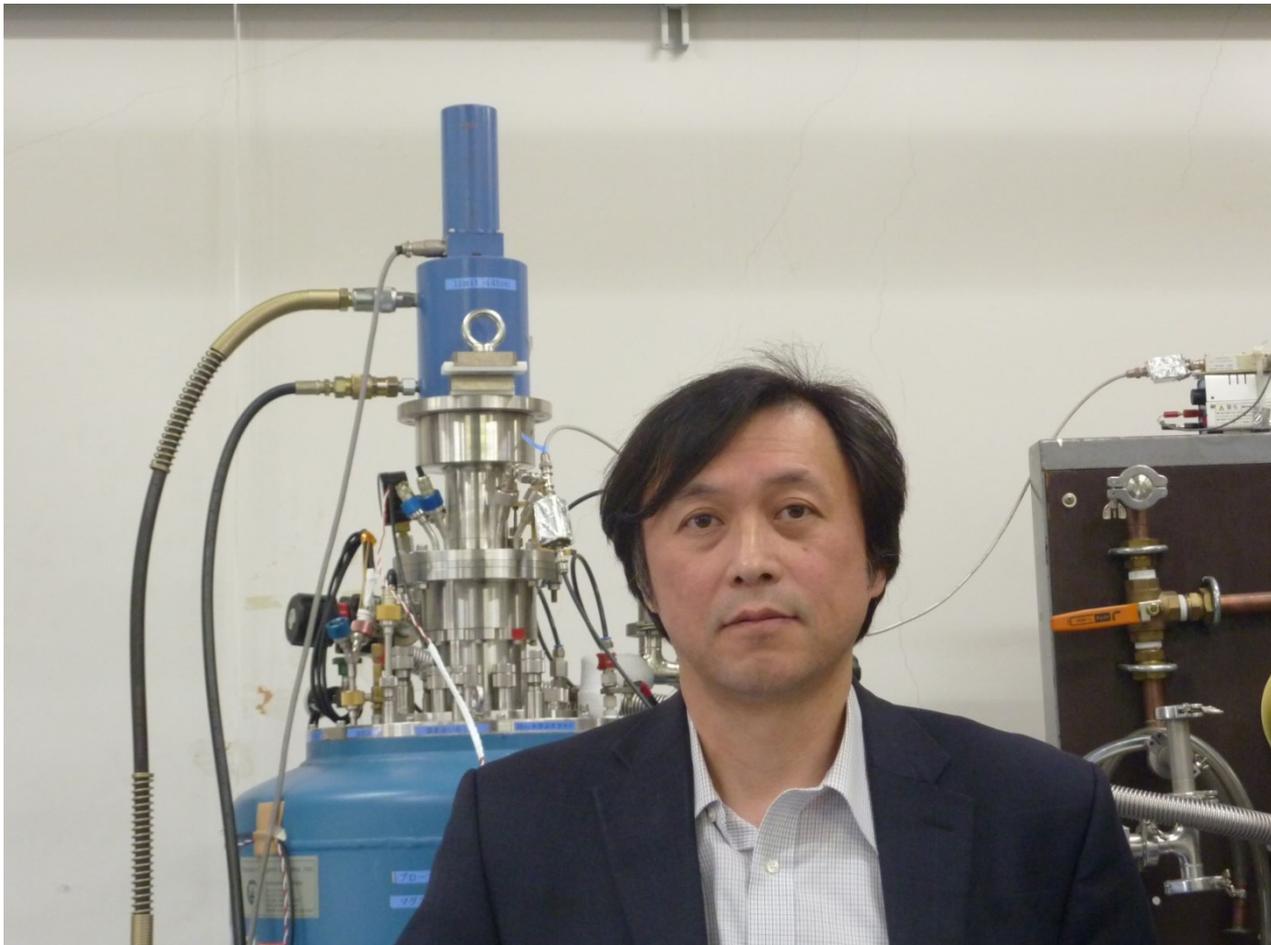


藤原直樹研究室紹介

P1 本人と定荷重方式高圧下核磁気共鳴(NMR)装置の写真

P2 入試説明会案内用パンフレット



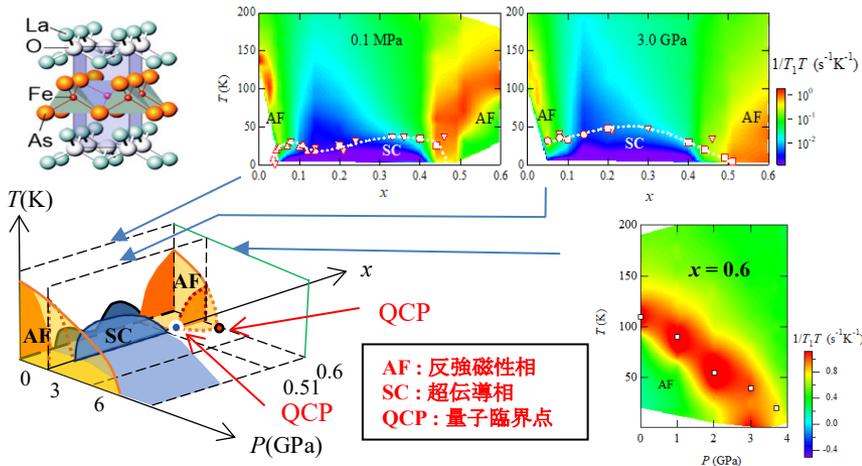
藤原 直樹 研究室

人環棟 2F 215号室

<http://www.fujiwara.h.kyoto-u.ac.jp/>

- 高温超伝導体(鉄系超伝導体)の発現機構、電子状態の研究
- 物理パラメータ(圧力、キャリアドーピング)制御による量子臨界現象の研究
- 極限環境物性の探究(10万気圧下核磁気共鳴計測の開発)

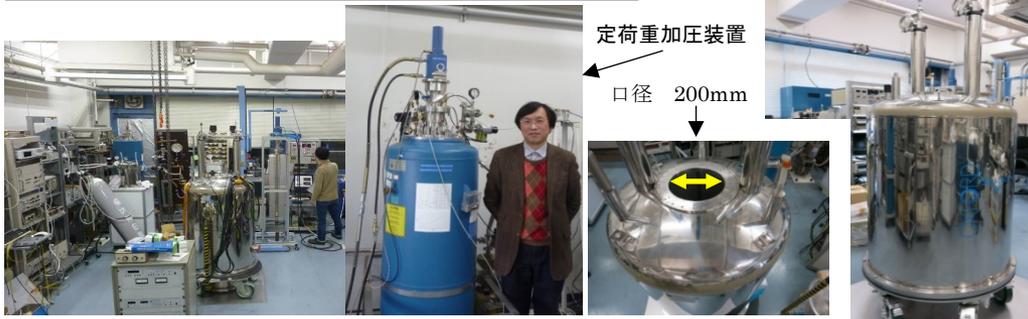
鉄系高温超伝導体 $\text{LaFeAsO}_{1-x}\text{H}_x$ の電子相図と、核磁気共鳴実験より求めた磁気揺らぎ($1/T_1T$)のカラーマップ



上図の解説(ダウンロードフリー): 京大低温物質科学センター誌(第32巻 2018年6月刊行)
<https://www.ltm.kyoto-u.ac.jp/centershi/LTM-32.pdf>

藤原研究室(人環棟214号室) 現有装置の詳細と利用状況

- [1] NMR分光装置 4台
- [2] 超伝導マグネット 3台 (内 1台は大口径200mmマグネット)
- [3] 定荷重制御装置 1台
- 年間ヘリウム使用量 5000-8000L (1L=180円)



研究室構成員

藤原直樹

博士1年 1名

修士2年 1名

修士1年 1名

(2019年 4月現在)

2004年研究室発足以降の卒業生の最終進路

博士課程卒 1名 (国立大学 講師 1)

修士課程卒 7名 (半導体関連企業等)

総人学部卒 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) 15編

内訳 院生第一著者: 8編

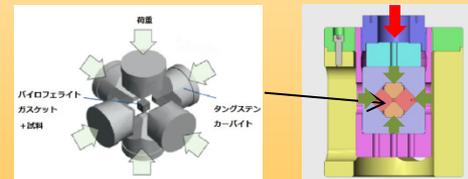
日本物理学会 論文(JPSJ) 他 27編

卒業生の研究室紹介: 日本高圧力学会 学会誌【28巻 2018】(ダウンロードフリー)
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jshpreview/28/1/28_38/_article/-char/ja

Fe系核磁気共鳴プロジェクト (2017-2022)

- [1] 三菱財団 (2017-2018) (藤原直樹 単独代表)
 「高圧下核磁気共鳴法による鉄ヒ素系高温超伝導体の量子相転移の研究」
- [2] 基盤研究(B) (2018-2020) (藤原直樹 代表)
 「ドーピングしたFeSeの高温超伝導機構と量子相転移の高圧下NMRによる研究」
 共同研究 東大 物性研 上床研究室
 東大 新領域 芝内研究室
 京大 理 松田研究室
- [3] 基盤研究(A) (2019-2022) (藤原直樹 分担)
 「複合環境下における圧力誘起物性現象の研究」

キュービックアンビルを用いた 7 GPa (~7万気圧) 以上での高圧下NMR



キュービックアンビル
 7万気圧加圧に成功!
 (2018)