

令和 6 年 3 月 29 日

名古屋大学全学技術センター 技術部長 梅原 徳次  
設備・機器共用推進室長 高濱 謙太郎

中嶋家(中嶋洋及び先祖のおもひ)研究基盤環境支援事業  
令和 5 年度実施報告

東海国立大学機構 名古屋大学では、保有する研究資源を最大限活用して研究成果の創出につなげるべく、その経営・研究戦略等において研究設備・機器の共用化を推進して参りました。これまでの成果は、令和 4 年 3 月 29 日に文部科学省から公表された「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」※1にも参考事例として紹介されております。

一方、大学が保有する数多くの設備・機器の中には、故障や性能が陳腐化した研究設備・機器も少なからず存在し、これらの修理及び改修には莫大な経費が必要です。しかしながら、国からの運営費交付金は年々減少の一途を辿っており、現状の大学の財源から全てを手当てすることは財政的に大変苦しい状況が続いております。

このような名古屋大学の窮状をお知りになった中嶋 様のご厚意・ご寄付に基づき、名古屋大学の共用設備・機器の修理・改修を通じた研究環境支援を目的として、令和 2 年度より「中嶋家(中嶋洋及び先祖のおもひ)研究基盤環境支援事業」が実施されています。令和 5 年度には下記の設備・機器の修理または改修を無事に実施することができました。中嶋 様のご厚意・ご寄付に改めて感謝申し上げます。

記

令和 5 年度実施内容（機器詳細は別紙）

• ESI-Q-TOF 型質量分析計	修理	1 件
• オージェ電子分光装置	改修	1 件
• 小型実験動物用 3D マイクロ X 線 CT	改修	1 件
• フーリエ変換赤外分光光度計	改修	1 件
• 単結晶 X 線構造解析装置	改修	1 件

以上

※1 文部科学省 研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン

[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/163/toushin/mext\\_00004.html](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/163/toushin/mext_00004.html)

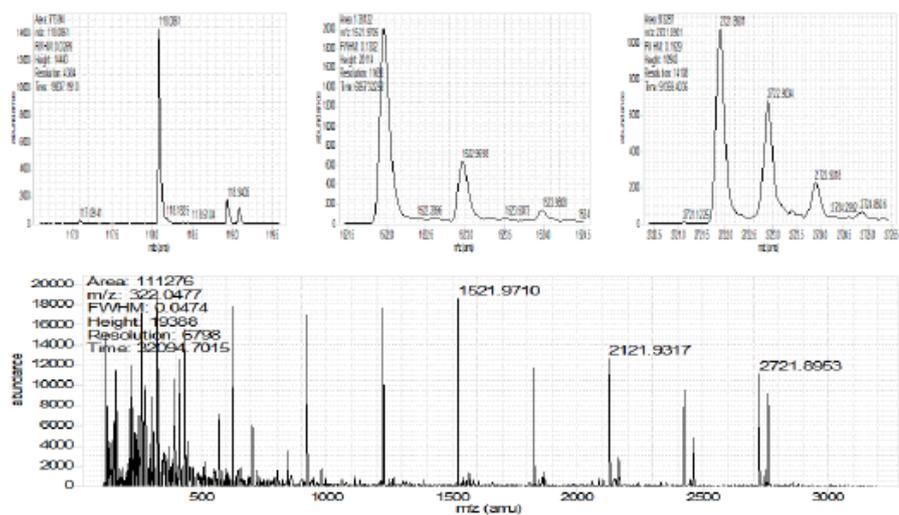
別紙

## ESI-Q-TOF 型質量分析計



装置の外観

### TOF Results



ESI-Q-TOF 型質量分析計の付帯設備である油回転真空ポンプのオイル漏れや回転不良で質量分析計が利用できない状況が続いていたが、油回転真空ポンプの更新再生により、正常に稼働するようになり、質量分析計が利用できるようになった。

別紙

オージェ電子分光装置



装置の外観



改修前に不調となっていたデジタルゲージコントローラーは交換機種が無く、装置本体を動作させることが不可能となっていた。そこで、写真上に表示されている代替真空計に交換したことで装置をこれまで同様に使用することができるようになった。

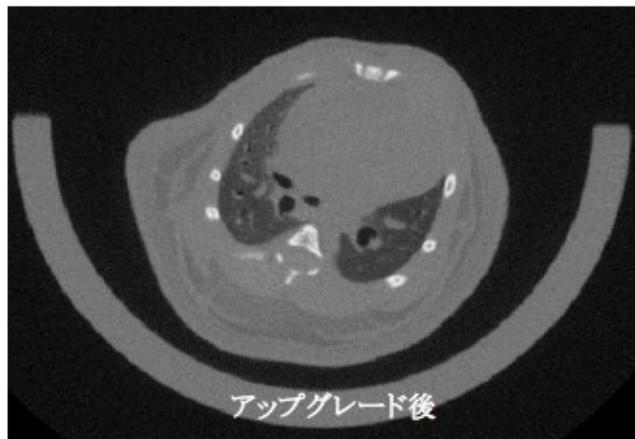
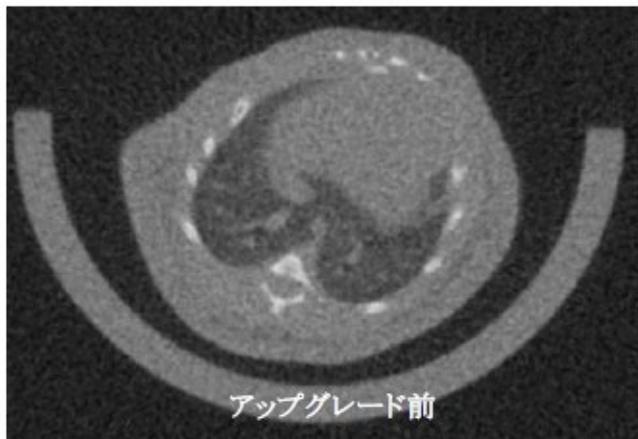
別紙

## 小型実験動物用 3D マイクロ X線 CT



装置の外観

### マウス全身撮影における断面の比較



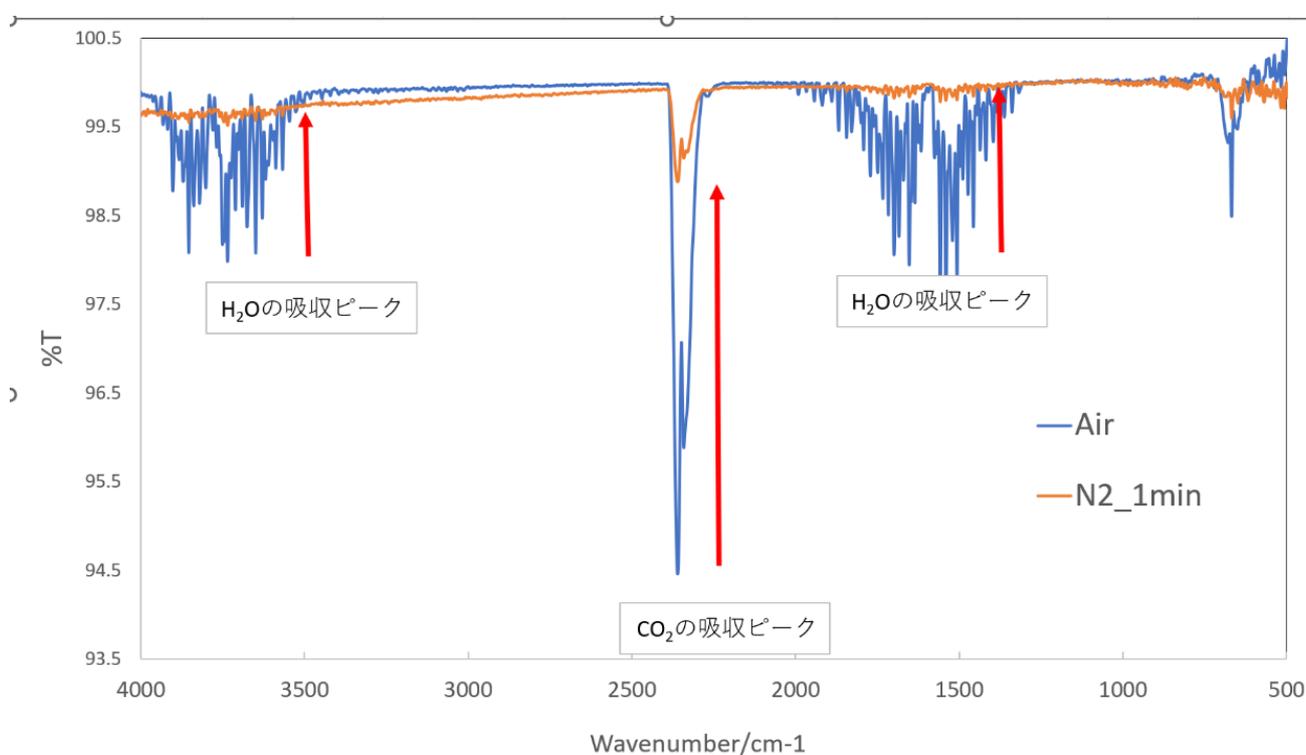
アップグレード前は低解像モードでしか実施できなかったマウスの全身スキャンが高解像モードで実施できるようになった。アップグレード後の断面はより精細な構造が把握できるようになった。また、再構成画像の最大画素数が拡張されたことで、これまでより詳細な構造の解析も可能となった。本支援事業によるアップグレードによって X 線 CT 装置を用いた生体画像解析研究の質が格段に向上することが期待できる。

## 別紙

### フーリエ変換赤外分光光度計



装置の外観



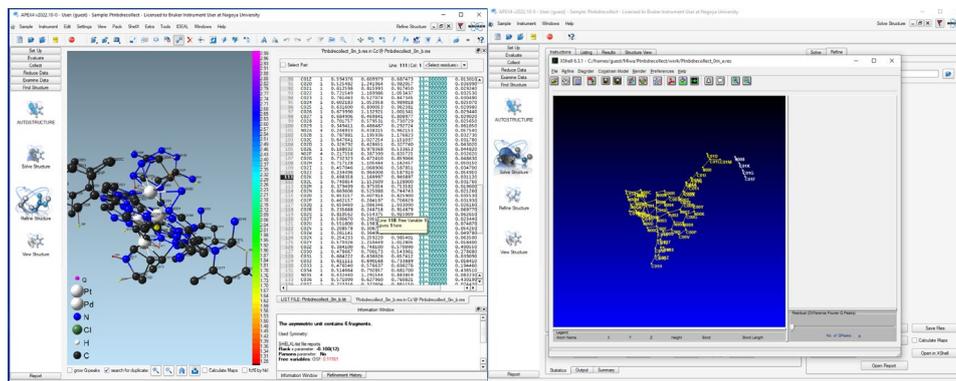
改修前はグラフの【Air】の状態のように二酸化炭素や水の吸収ピークが大きく見られたが、本改修を実施し、1分間窒素パージすることで、これらの吸収ピークを小さくすることができ、測定への影響を低減できるようになった。

別紙

## 単結晶 X 線構造解析装置



装置の外観



改修によって装置制御用 PC の機能が向上し、上記の通り単結晶 X 線構造解析を実施できるようになった。