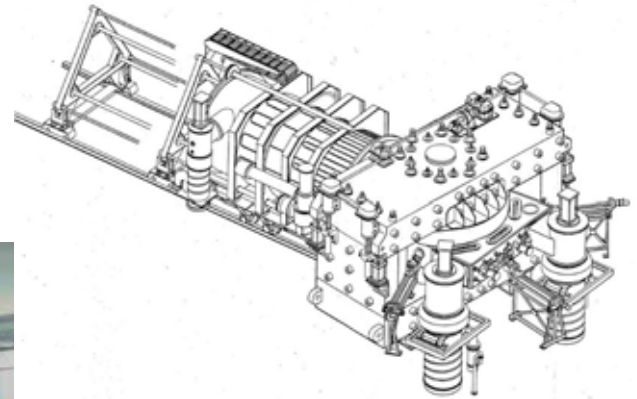
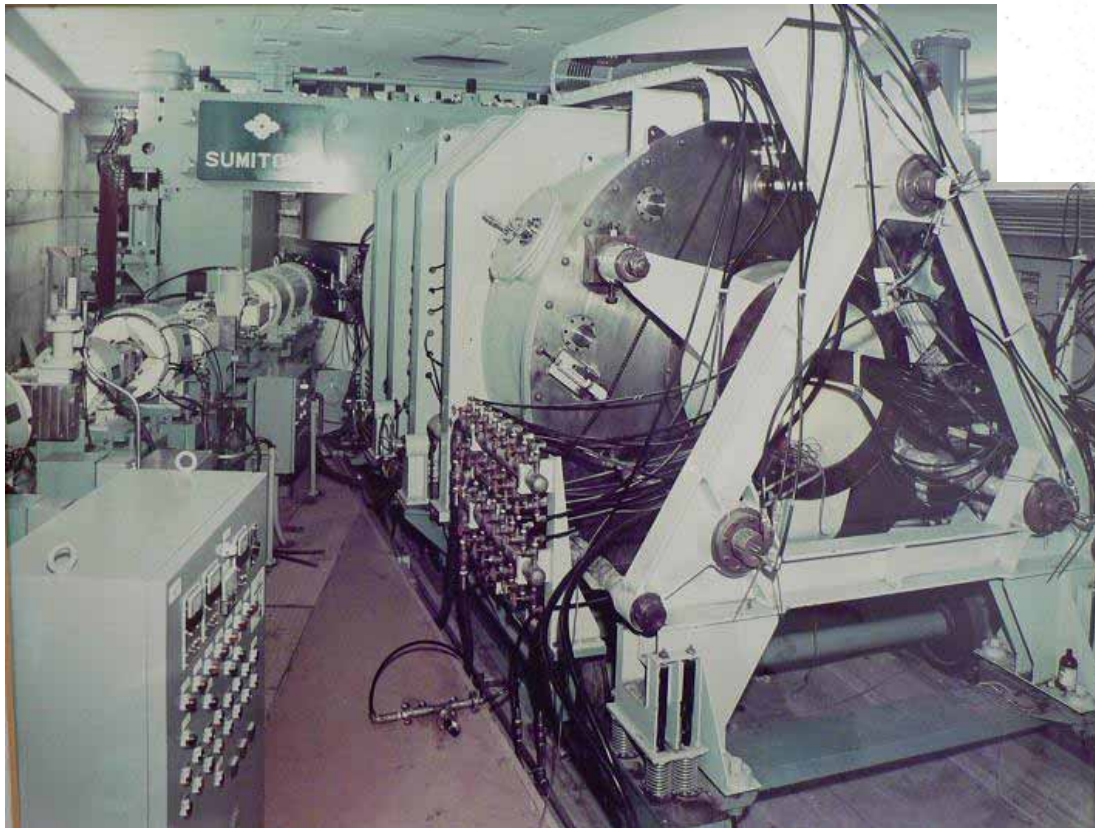


大阪大学核物理研究センター AVFサイクロトロン (日本初の大型AVFサイクロトロン)



完成:1973年

K値 = 120

$+8\text{O}$ を500MeVまで加速。

(陽子は85MeV)

重量は400トン。

放射線医学研究所殿向け

930型AVFサイクロトロン(写真は同型機)



完成:1974年

K値 = 110

陽子を68MeVまで加速。

トムソン社(仏)からマグ
ネットを受注。

重量は200トン。

東北大学核物理研究センター 680型AVFサイクロトロン



完成: 1977年

K値 = 50

陽子を40MeVまで加速。

CGR-MeV社(仏)と技術提携し製作。

重量は100トン。

理化学研究所殿向け
重イオンライナック
(世界初の可変周波数型重イオンライナック)



完成:1978年

加速電圧25MV

$+4\text{C}$ を100MeVまで加速

京都大学病院納

PET用小型サイクロトン『CYPRIS325型』



完成:1980年

K値 = 15

陽子を15MeV重陽子を8MeV
まで加速。

CGR-MeV社(仏)共同開発。

重量は15トン。



CYPRIS-370型サイクロトロン (PET用サイクロトロン)



完成: 1982年

K値 = 18

陽子を18MeV重陽子を
10MeVまで加速。

325型をベースにエネルギー
をアップさせた。。

日本メジフィジックス殿納入 480型AVFサイクロトロン



完成:1985年

K値 = 30

陽子を30MeVまで加速。

CGR-MeV社(仏)共同開発。

重量は28トン。

医療用のSPECT薬剤を製造する

日本メジフィジックス殿納入

750型AVFサイクロトロン



完成: 1986年

K値 = 70

陽子を70MeVまで加速。

CGR-MeV社(仏)共同開発。

重量は120トン。

医療用のSPECT薬剤を製造する

理化学研究所殿向け

重イオン リングサイクロトロン

(日本初の分離セクター型サイクロトロン)



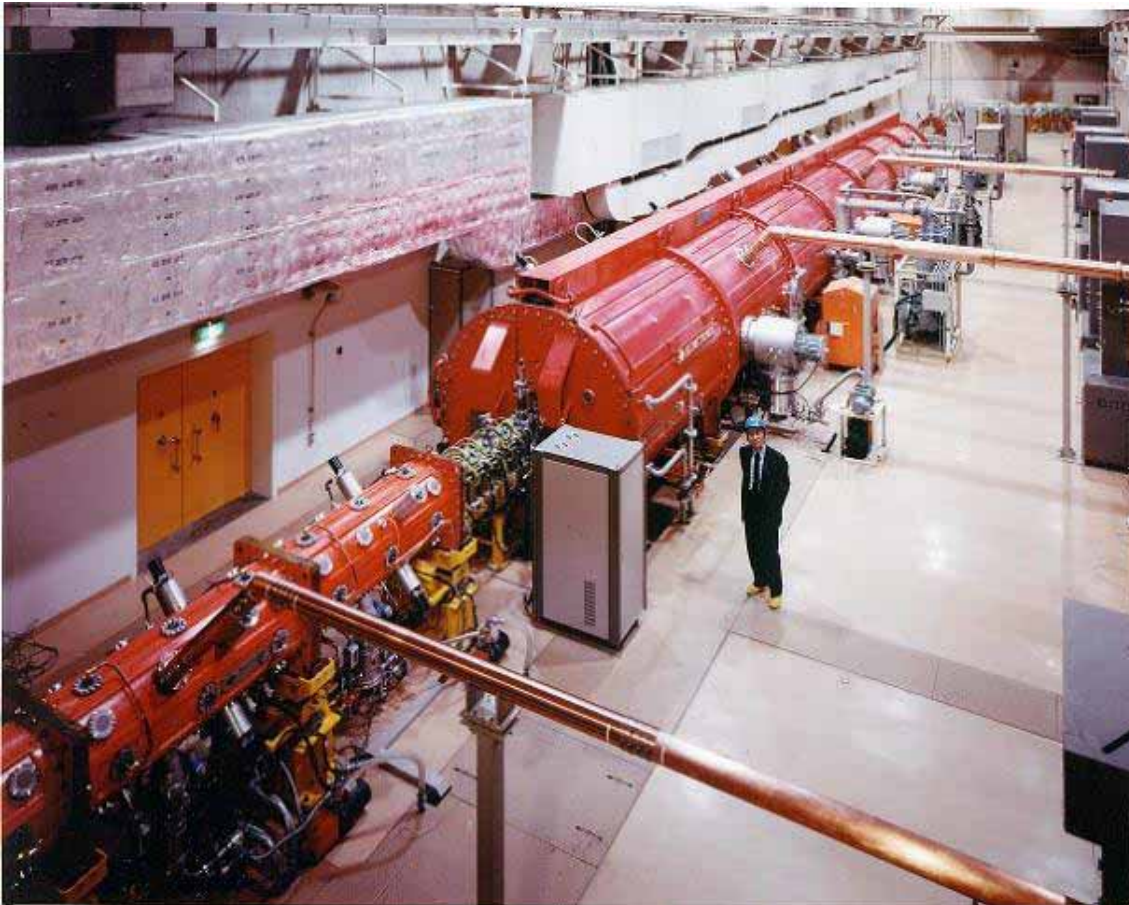
完成: 1986年

K値 = 540

重イオンを核子当り135MeV
まで加速。

重量は2100トン。

放射線医学研究所殿納入 HIMAC重イオン入射ライナック



完成:1989年

RFQ・ライナックとアルバレ・ライナック。運転周波数は100 MHzで、核子当り7MeVまで加速。

全長は約25m。

理化学研究所殿向け 入射用AVFサイクロトロン



完成:1988年

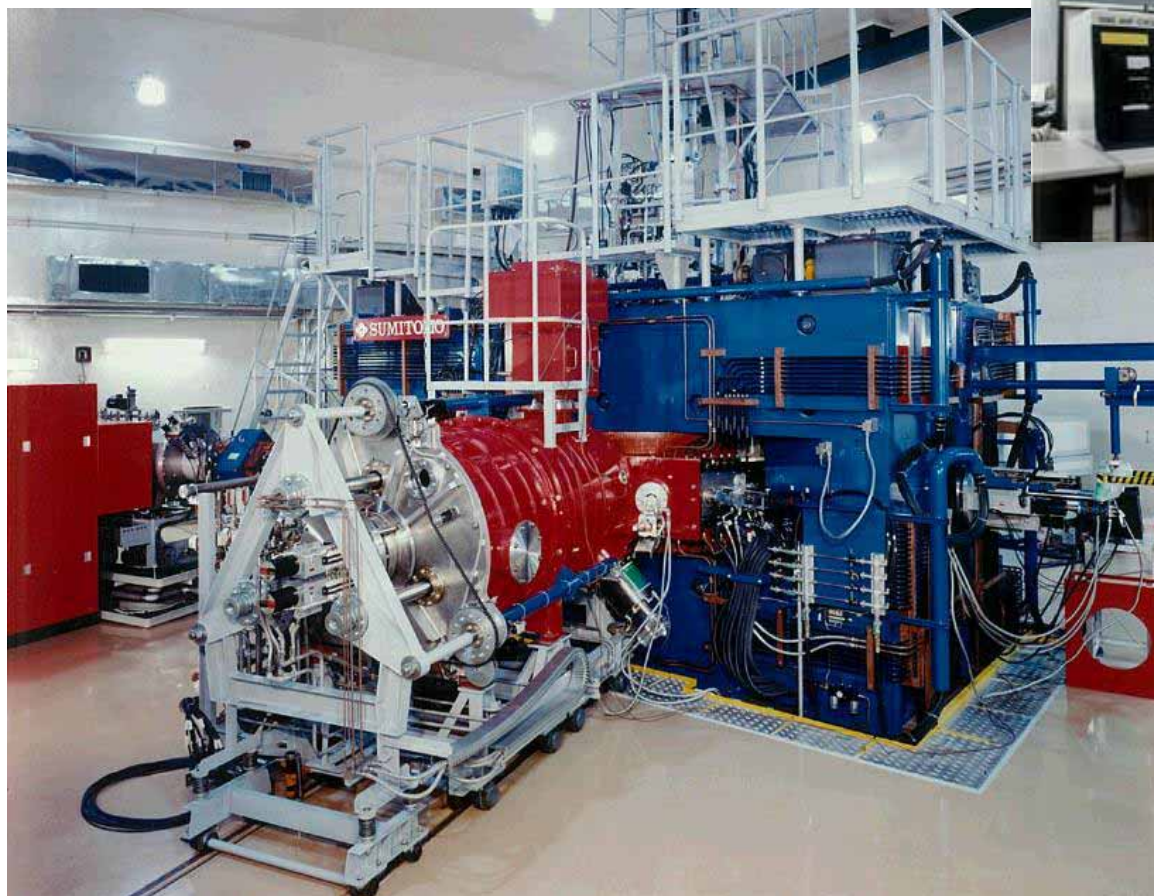
K値 = 70

重イオンを核子当り17MeVまで加速。

重量は120トン。

原研高崎殿向け

930型AVFサイクロトロン



完成: 1989年

K値 = 110

陽子を90MeVまで加速。

従来の930型を改造し, 陽子のエネルギーをアップ。また外部イオン源入射を行えるようにした。

重量は200トン。

PET用小型AVFサイクロトロン

『CYPRIS-HM18』

(日本初の陰イオン型AVFサイクロトロン)



完成: 1989年

K値 = 20

陽子を18MeVまで加速。

重量は25トン。

PET診断に用いる ^{11}C , ^{15}O , ^{13}N , ^{18}F など放射性同位元素の製造が可能。

大阪大学核物理研究センター

リングサイクロトロン

(日本発の重イオンと陽子が加速できるリングサイクロトロン)



完成: 1990年

K値 = 400

陽子を400MeVまで加速。

重量は2000トン。

PET用小型AVFサイクロトロン 『CYPRIS-HM12』



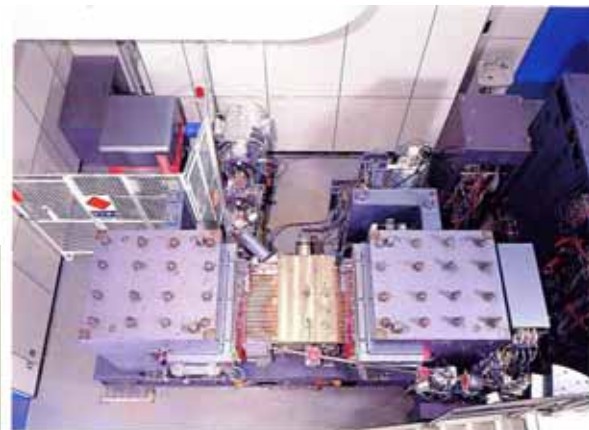
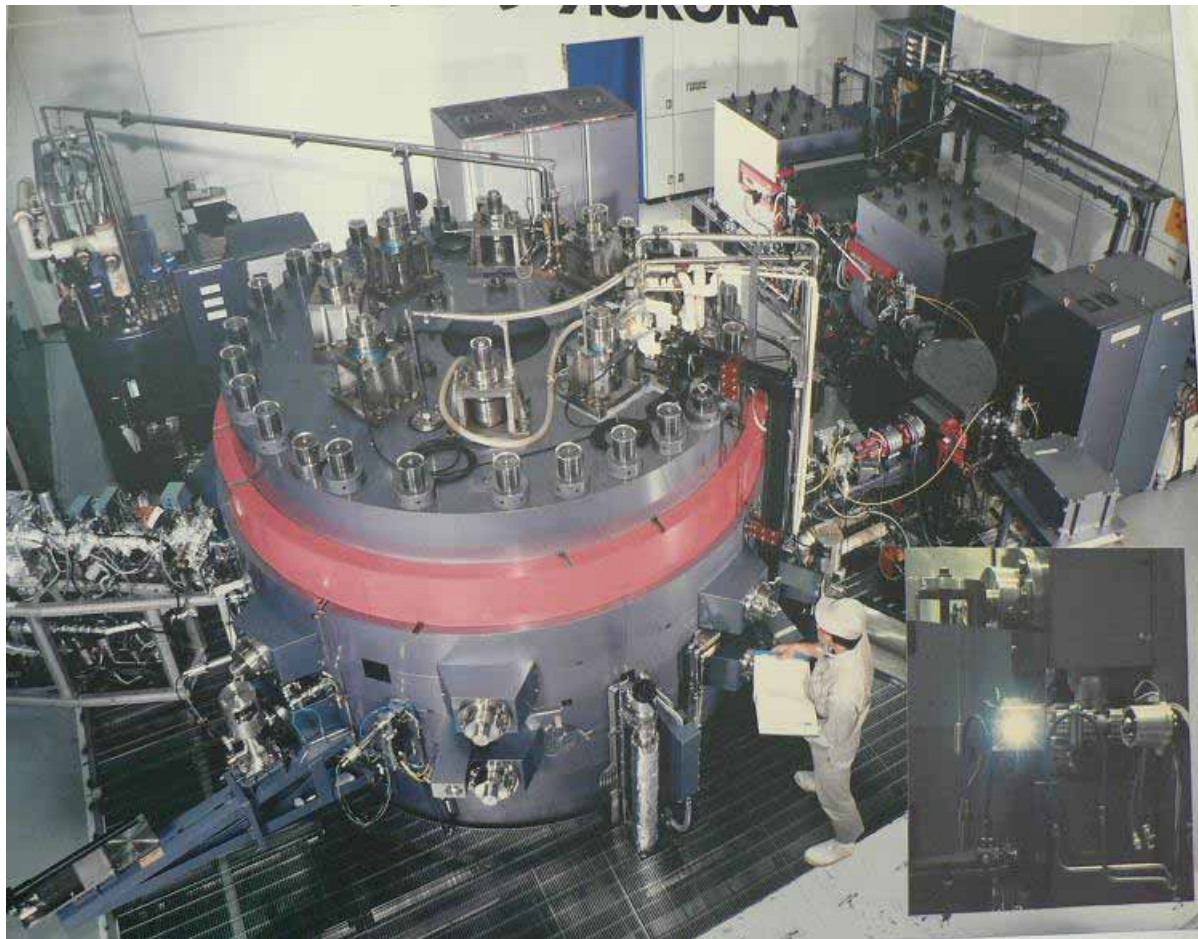
完成:1993年

K値 = 12

陽子を12MeV, 重陽子を
6MeVまで加速。

重量は25トン。

超伝導 電子シンクロトロン『AURORA』 (世界初の円形軌道・超伝導シンクロトロン)

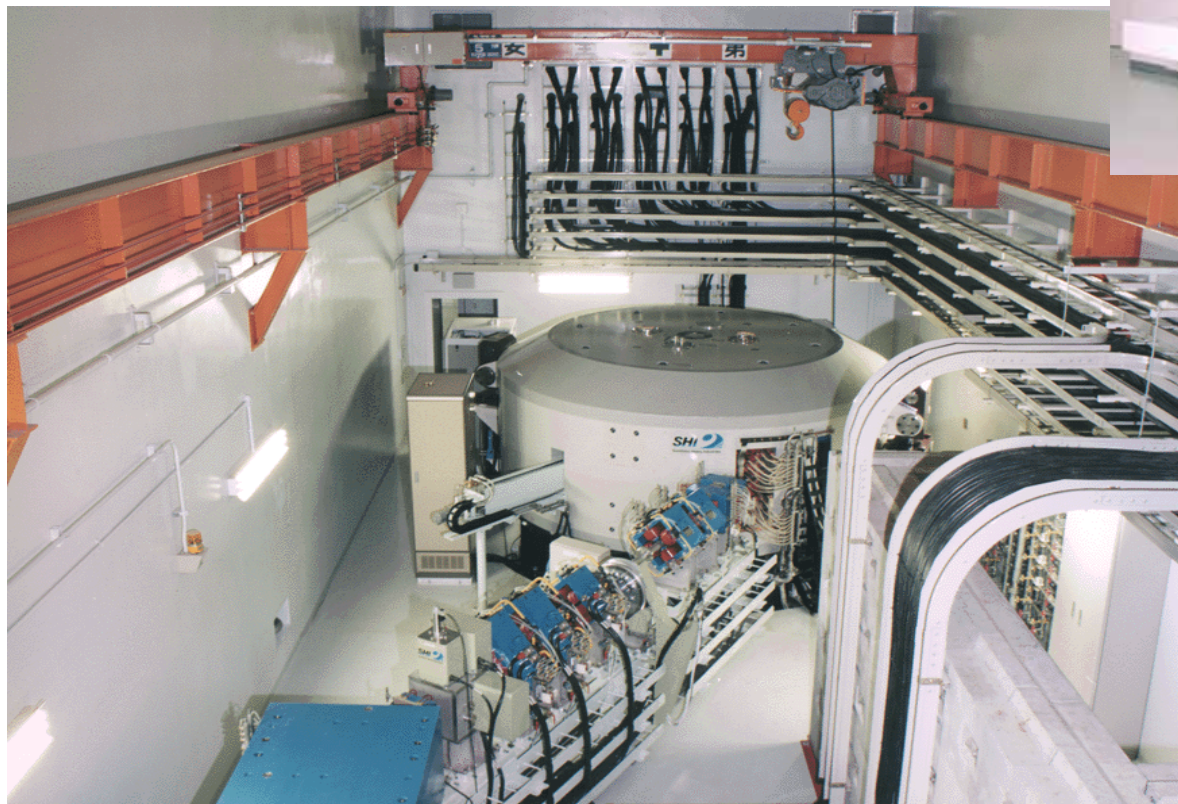


入射用の
150MeVマイクロトロン

完成：1990年
電子を700MeVまで加速。
重量は200トン。

国立がんセンター東病院

陽子線治療装置用AVFサイクロトロン



完成: 1997年

1998年より臨床運用を開始した。
病院内に設置された治療用加
速器としては日本で2番目。

K値 = 235

陽子を235MeVまで加速。

重量は200トン。

兵庫県粒子線治療センター納 重粒子シンクロトロン用入射器 (重イオンライナック)



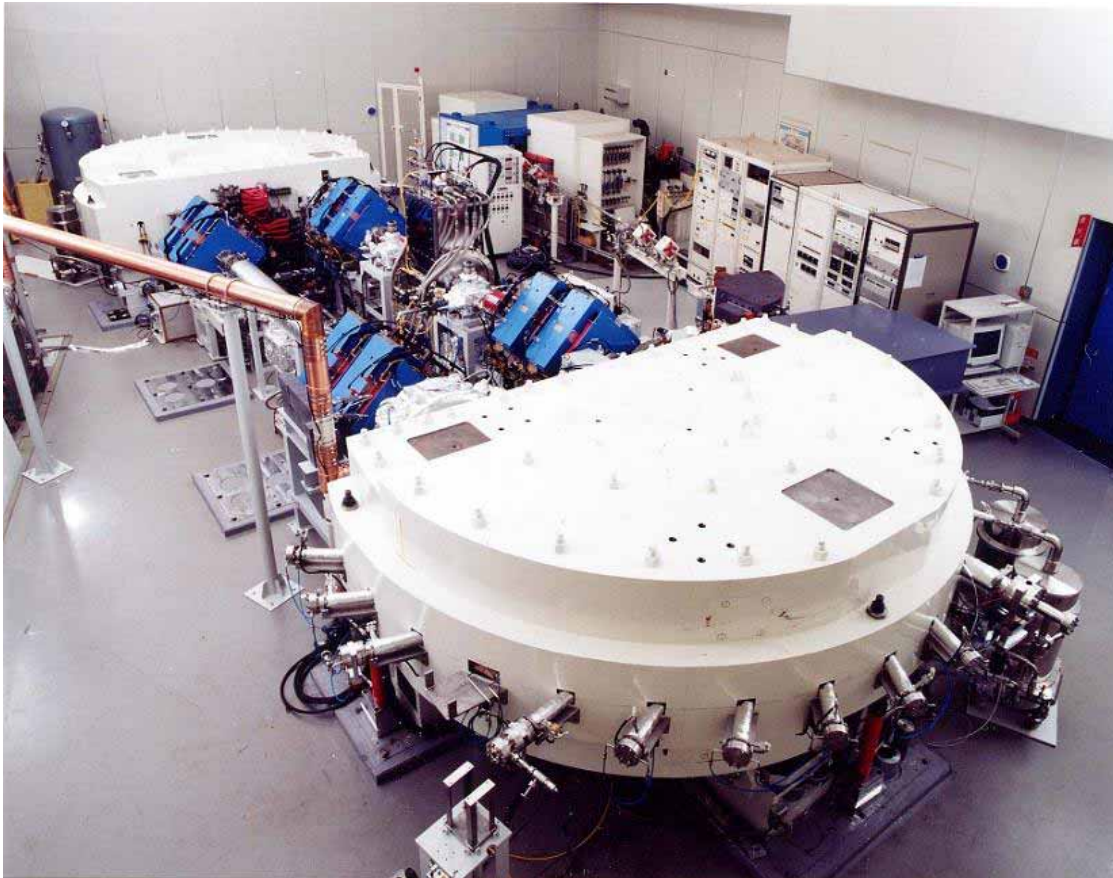
完成:2000年

+4Cを核子当り5MeVまで加速する。

加速電圧の最大値は15MV

広島大学納入

電子シンクロトロン『AURORA-2』(常伝導型)



完成:2000年

電子を700MeVまで加速。

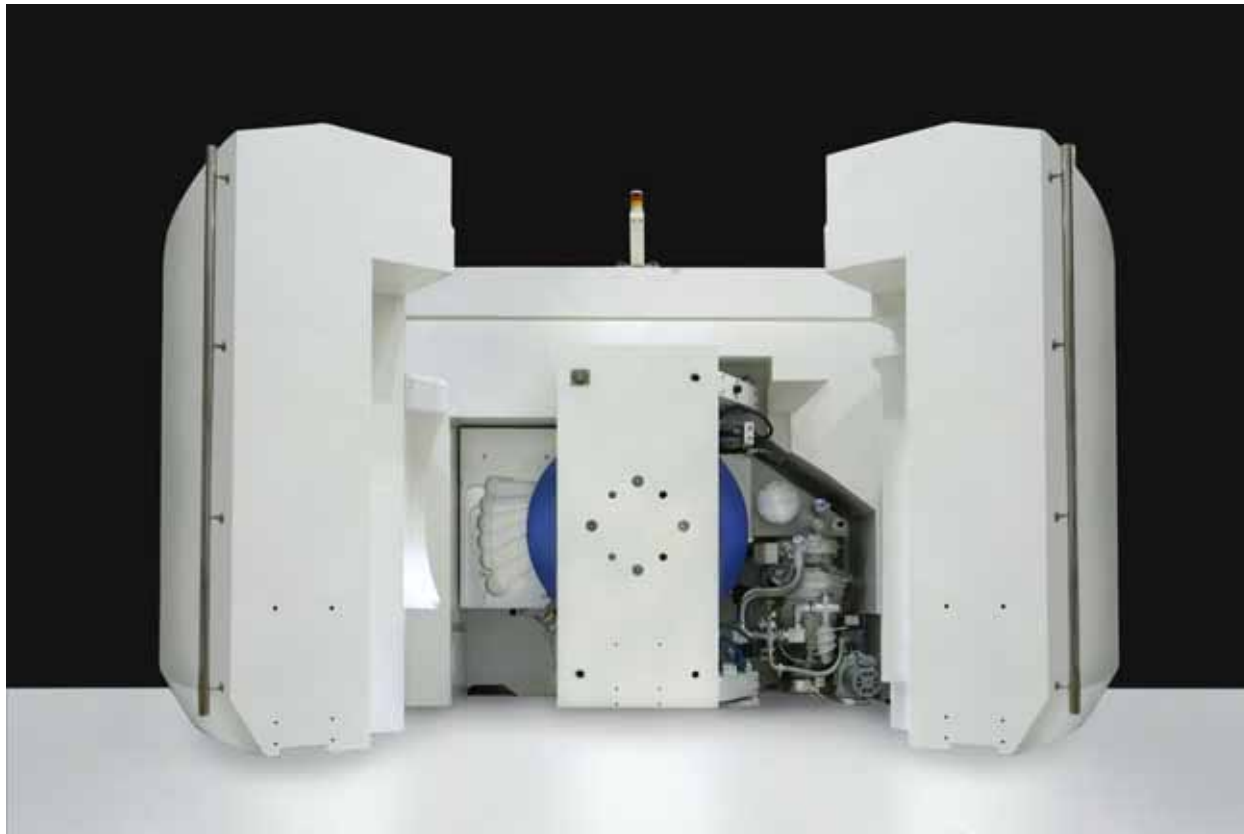
常伝導で2.7テスラの高磁場を発生する。

重量は100トン。

PET用小型AVFサイクロトロン

『CYPRIS-HM10』

(世界最小の自己シールド型サイクロトロン)



完成:2002年

K値 = 10

陽子を10MeV

重量は50トン

GE - メディカルから国産
化(ライセンス生産)

PET用小型AVFサイクロトロン

『CYPRIS-HM12S』(自己シールドタイプ)



完成:2003年

K値 = 12

陽子を12MeV, 重陽子を
6MeVまで加速。

重量は60トン

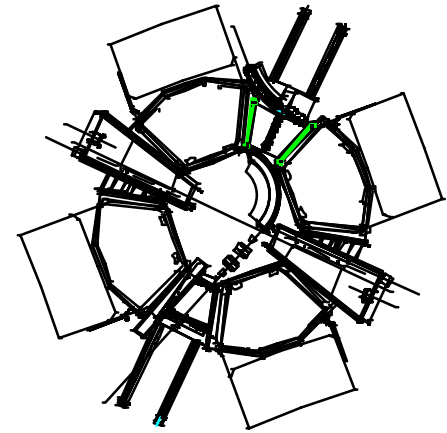
理化学研究所殿向け

CSM(Charge State Multiplier)直線加速器

完成:2003年

理化学研究所殿向け

重イオン リングサイクロトロン (中間段サイクロトロン:IRC)



完成予定:2006年

K値 = 950

重イオンを核子当り240MeV
まで加速。

重量は2400トン。

理化学研究所向け 周波数固定型リングサイクロトロン(FRC)



完成予定:2006年

K値 = 500

ウランを加速して荷電数を上げる。

重量は1500トン。