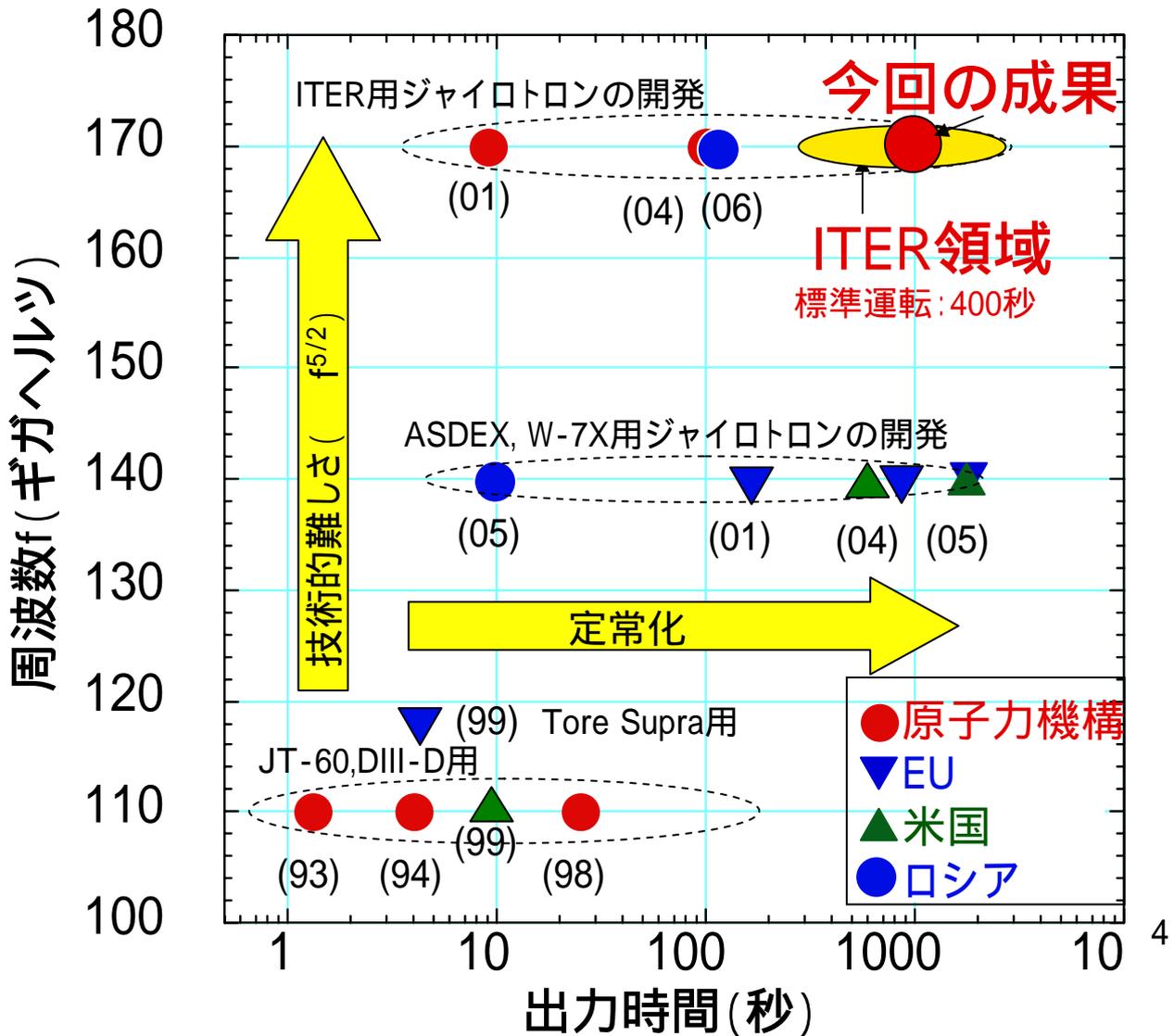


## ジャイロトロン開発の進展(出力500kW以上)



ジャイロトロンは1960年代に、ロシア(当時はソ連)の応用物理学研究所によってその基礎概念が提唱された。

核融合研究への本格的適用は、1980年代後半から始められ、我が国ではJT-60用の110ギガヘルツジャイロトロン、欧州とロシアでは現在稼働中のTEXTORやASDEX-U用の140ギガヘルツジャイロトロン(最近では独に建設中のW-7X用)、米国ではDIII-D用110ギガヘルツジャイロトロンの開発が進められてきた。

ジャイロトロン技術としては、高周波発生部の大きな熱負荷により、開発の難しさは周波数の5/2乗に比例する。

ITERでは非常に高い周波数170ギガヘルツが必要とされ、また既存の装置の要求運転時間をはるかに超える400秒以上の長時間運転が要求された。現在では技術的達成度等から、これを日欧露が調達を担当し、定常運転の実現を目指した開発を行っている。

(図中、括弧内は達成した西暦)