

東京大学低温センター50周年

記念式典・記念講演会・記念祝賀会



2018年2月21日（水）

於 東京大学伊藤国際学術研究センター
伊藤謝恩ホール・多目的スペース

センター長挨拶 大越 慎一



昭和 42 年に低温センターが設置され、本年で発足 50 周年を迎えました。半世紀もの長きにわたり低温センターが運営されてきましたのも学内ユーザーの皆様のご協力と、当センターの歴代のセンター長、教員、技術職員、事務職員の努力の賜物と感謝しております。現在、低温センターは、液化供給部門、共同利用部門、研究開発部門の三つの部門で構成されており、本郷キャンパスの約 400 研究室に液体窒素を、約 60 研究室に液体ヘリウムを供給しております。数年前に起きた世界的な液体ヘリウム不足の折にも、ユーザーの皆様に寒剤を供給することができ、東京大学の基礎研究を支えることができました。低温センターでは、寒剤を利用するユーザー向けに安全講習会ならびに低温技術に関する講演会を実施しており、毎年 500 名以上の学生および教員が受講しております。また、国内最大規模の寒剤供給施設を学びの場として、サマースクール等を通じた高校生への見学会や、欧州をはじめとする海外研究者の招聘ならびにサイトビジット等を実施しております。共同利用部門では、磁化率測定装置などの装置について、学内共同利用を進めてきましたが、本年からは、産学連携の取り組みの一つとして、民間企業の方々にもご利用頂けるよう体制を整えました。基礎物理研究者を中心とする研究開発部門では、低温科学および低温技術の先端研究を進めており、センターの礎となっております。国際化および産学連携といった取り組みも積極的に推進し、将来に渡り、ユーザーの皆様に寒剤を安定供給していくことで、東京大学の学術基盤を支えていきたいと思っております。これからも皆様のご支援を賜れば幸いです。

歴代低温センター長

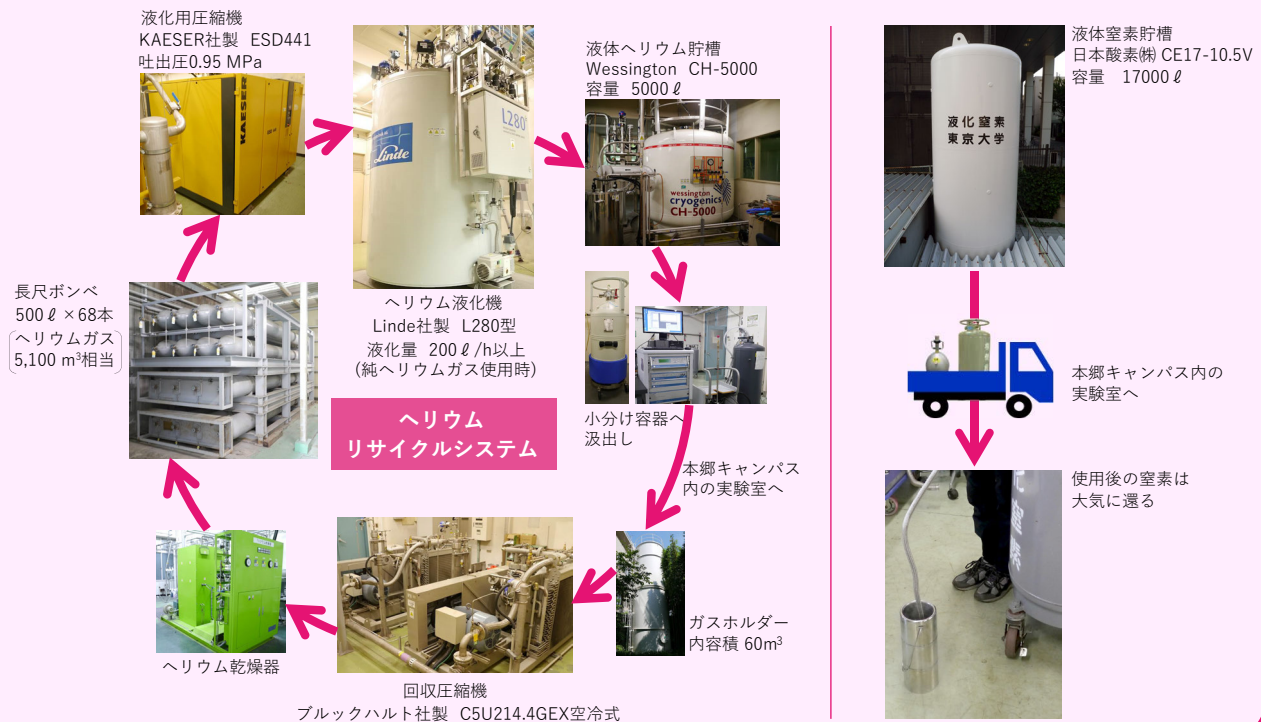
期	部局名	氏名	期間	期	部局名	氏名	期間
第 1 期	理学部	平田 森三	1966 年 2 月 8 日～1966 年 3 月 31 日	第 14 期	工学系研究科	北澤 宏一	1991 年 1 月 1 日～1992 年 12 月 31 日
第 2 期	理学部	久保 亮五	1966 年 4 月 1 日～1968 年 11 月 30 日	第 15 期	理学系研究科	長澤 信方	1993 年 1 月 1 日～1994 年 12 月 31 日
第 3 期	工学部	大島 恵一	1968 年 12 月 1 日～1970 年 11 月 30 日	第 16 期	総合文化研究科	鹿兒島 誠一	1995 年 1 月 1 日～1996 年 12 月 31 日
第 4 期	理学部	佐々木 亙	1970 年 12 月 1 日～1972 年 12 月 31 日	第 17 期	工学系研究科	内野倉 國光	1997 年 1 月 1 日～1998 年 12 月 31 日
第 5 期	工学部	田中 昭二	1973 年 1 月 1 日～1974 年 12 月 31 日	第 18 期	工学系研究科	内田 慎一	1999 年 1 月 1 日～2000 年 12 月 31 日
第 6 期	理学部	鈴木 秀次	1975 年 1 月 1 日～1976 年 12 月 31 日	第 19 期	理学系研究科	川島 隆幸	2001 年 1 月 1 日～2002 年 12 月 31 日
第 7 期	理学部	鈴木 秀次	1977 年 1 月 1 日～1978 年 12 月 31 日	第 20 期	工学系研究科	岸尾 光二	2003 年 1 月 1 日～2004 年 12 月 31 日
第 8 期	工学部	国府田 隆夫	1979 年 1 月 1 日～1980 年 12 月 31 日	第 21 期	理学系研究科	蓑輪 眞	2005 年 1 月 1 日～2006 年 12 月 31 日
第 9 期	教養学部	眞隅 泰三	1981 年 1 月 1 日～1982 年 12 月 31 日	第 22 期	工学系研究科	鹿野田 一司	2007 年 1 月 1 日～2008 年 12 月 31 日
第 10 期	理学部	二宮 敏行	1983 年 1 月 1 日～1984 年 12 月 31 日	第 23 期	理学系研究科	福山 寛	2009 年 1 月 1 日～2010 年 12 月 31 日
第 11 期	工学部	菅野 卓雄	1985 年 1 月 1 日～1986 年 12 月 31 日	第 24 期	理学系研究科	福山 寛	2011 年 1 月 1 日～2013 年 3 月 31 日
第 12 期	理学部	田隅 三生	1987 年 1 月 1 日～1988 年 12 月 31 日	第 25 期	理学系研究科	福山 寛	2013 年 4 月 1 日～2015 年 3 月 31 日
第 13 期	理学部	小林 俊一	1989 年 1 月 1 日～1990 年 12 月 31 日	第 26 期	工学系研究科	樽茶 清悟	2015 年 4 月 1 日～2017 年 3 月 31 日
				第 27 期	理学系研究科	大越 慎一	2017 年 4 月 1 日～現在に至る

式次第

記念式典	13：30 ～	伊藤謝恩ホール
式辞	東京大学低温センター長	大越 慎一
来賓祝辞	東京大学副学長	相原 博昭
	元理化学研究所理事長・元東京大学低温センター長	小林 俊一
	東北大学極低温科学センター長	佐々木 孝彦
	東京大学理学系研究科長	武田 洋幸
	東京大学工学系研究科長	大久保 達也
低温センター現況報告・研究交流会アワード表彰式	東京大学低温センター教授	島 野 亮
記念講演会	15：15 ～	伊藤謝恩ホール
15：15 ～	「ヘリウム再液化のエコノミクスとヘリウム研究のフィジクス」	
	東京大学理学系研究科教授・元東京大学低温センター長	福 山 寛
15：45 ～	「固体における量子位相と量子もつれの検出と制御——低温環境の物理として」	
	東京大学工学系研究科教授・前東京大学低温センター長	樽 茶 清 悟
16：15 ～	「クライオ技術が支える構造生命科学」	
	東京大学農学生命科学研究科特任教授・東京大学名誉教授	田 之 倉 優
16：45 ～	「トポロジカル磁性体の創発物性」	
	東京大学工学系研究科教授・東京大学卓越教授	十 倉 好 紀
記念祝賀会	18：00 ～	多目的スペース

低温センターは、3つの部門（液化供給部門・研究開発部門・共同利用部門）から構成され、それぞれ **ヘリウムの再液化と寒剤の学内供給**・**低温科学分野の開拓的研究**・**低温実験装置の学内共同利用**を行っています。

液化供給部門



研究開発部門

低温科学分野の開拓的研究、および低温技術開発を行っています。

教員構成・研究分野

教授	島野 亮	光学量子物性
教授 (兼務)	福山 寛	低温物理学と 低温実験技術
准教授	村川 智	超低温ヘリウムの 量子物性
助教	藤井武則	強相関電子系の 物理
特任助教	中村祥子	低温量子物性

共同利用部門

極低温実験装置の共同利用・測定代行、および低温測定環境を必要とする研究室への実験室貸出しを行っています。



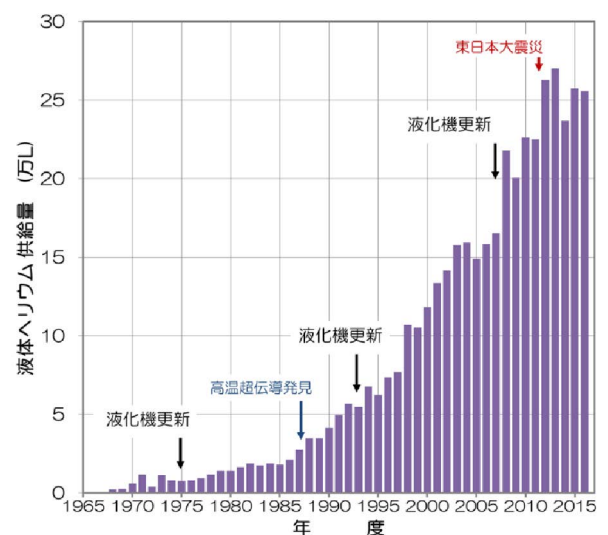
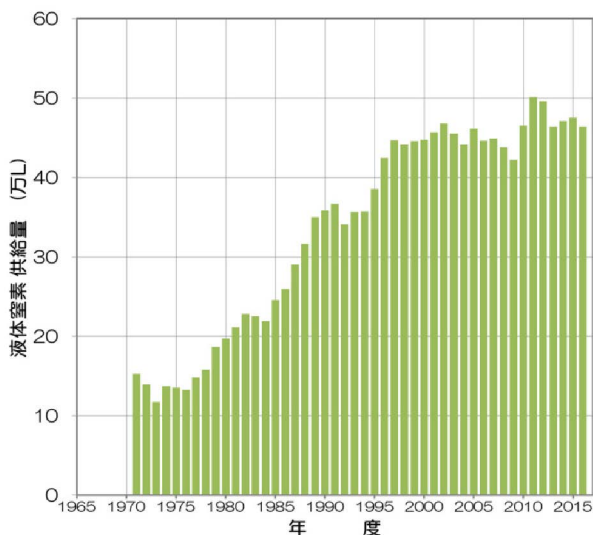
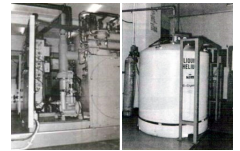
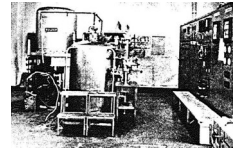
SQUID 磁化測定装置 (MPMS)



物性評価システム (PPMS)

沿革

昭和38年6月	低温センター設立準備委員会第一回委員会開催
昭和39年11月	液体窒素貯槽（容量 3,000 L）を設置し、本郷地区に液体窒素の供給を開始
昭和41年3月	センター建物を新築し、ヘリウム液化機を設置 （液化能力 25 L / h） 理学部1号館、工学部6号館および教養学部基礎科学科に ヘリウムガス回収用サブセンターを設置
昭和42年4月	本郷・駒場地区に液体ヘリウムの定常的な供給を開始
昭和42年6月 （1967年）	東京大学低温センター設置
昭和47年7月	企画開発部門発足
昭和50年10月	ヘリウム液化機更新 （100 L / h）
昭和51年7月	企画開発部門に代わり研究開発部門発足
昭和54年1月	学内供給用液体窒素貯槽更新（6,000 L）
昭和63年3月	学内供給用液体窒素貯槽更新（17,000 L）
平成5年7月	ヘリウム液化機更新 （150 L / h）
平成8年3月	SQUID磁化測定装置（MPMS）導入
平成11年3月	物性評価システム（PPMS）導入
平成13年3月	ヘリウムガス回収圧縮機更新（100 m ³ / h）
平成14年3月	ヘリウムガス回収ホルダー更新（60 m ³ ）
平成15年3月	業務用液体窒素貯槽更新（17,000 L）
平成16年4月	薬学部総合研究棟にヘリウムガス回収用サブセンターを設置
平成19年3月	ヘリウム液化機更新 （200 L / h） 現在稼働中
平成25年3月	ヘリウムガス貯蔵ボンベ増設（2,646 m ³ ）



協賛企業



大陽日酸

The Gas Professionals



株式会社 東京インスツルメンツ
TOKYO INSTRUMENTS, INC.

M u t u a l S a t i s f a c t i o n



仁木工芸株式会社



日本オートマチックコントロール株式会社



QuantumDesignJapan

日本カンタム・デザイン株式会社

MY SCIENCES Co.,Ltd.

マイサイエンス株式会社

東京大学 低温センター 設立50周年記念事業

50TH FOUNDING ANNIVERSARY OF CRYOGENIC RESEARCH CENTER, THE UNIVERSITY OF TOKYO

発起人

磯部 寛之
大戸 梅治
鹿野田 一司
高橋 浩之
為ヶ井 強
福山 寛
山下 穰

岩佐 義弘
大矢 忍
川崎 雅司
田中 雅明
樽茶 清悟
藤森 淳
山本 希美子

岩本 敏
岡本 徹
島野 亮
田之倉 優
十倉 好紀
三田 吉郎
柳澤 茂孝

大越 慎一
小野瀬 佳文
関野 正樹
田畑 仁
永田 宏次
村川 智
脇原 徹