



静岡大学・国立科学博物館共同企画展 ～テレビジョン技術のはじまりと発展～



“日本のテレビの父” 高柳健次郎

1920年代、「テレビ」の実用化に向けたさまざまなアイデアが各国で提案され、研究が行われていました。それらの情報にふれ、日本で最初にテレビジョン技術の研究を始めた人が、浜松高等工業学校(現:静岡大学工学部)の高柳健次郎です。



高柳健次郎

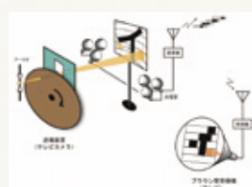


撮像実験に使用された「イ」の字の雲母板

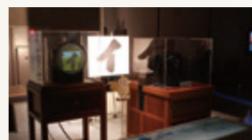
1926(昭和元)年12月25日、高柳は世界で初めて、ブラウン管を用いてカタカナの「イ」の文字を映し出すことに成功、これがテレビの誕生の瞬間でした。

ニポー円板を用いた 高柳式テレビジョン装置

アーク灯から発する強い光を、円板に開いている孔を通して、暗い所に置かれた被写体の「イ」の字に当てます。孔は螺旋状に開いているので、円板の回転に伴って、光は「イ」の字の上を左から右へ、一段下がってまた左から右へ照らしていきます。被写体の両側には、光電管が6本あり、反射した光を電気に変え、映像信号として送信機に送ることで受像機に映し出されます。



高柳式テレビジョン装置のスキャンの原理



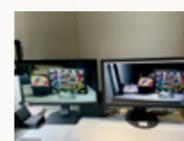
こちらの装置は国立科学博物館の常設展でご覧になれます

色とテレビ ～色の再現とテレビ技術～

今日、テレビの活用が広がるにつれて、エンターテインメントのみでなく、遠隔医療やテレビショッピングなどの場面でも色が重要な情報となってきています。テレビで色を再現するには、赤、緑、青の「光の三原色」を混色して実現しています。最新の4K/8Kで使われているBT.2020という規格は人間の目が基準となっており、人が見る反射光の99%以上を再現できるまでに広がり、HDRなどの新規規格とともに精度の高い画像を得ることができるようになりました。



光の三原色



再現される色の違いを体験

8K145インチ 大型モニター上映

本学所有の145インチ8Kスーパーハイビジョンテレビを展示し、8Kカメラで撮影された静岡大学の風景を超高精細映像で上映しました。豊かな自然に恵まれた静岡キャンパス、ものづくりの中心地に所在する浜松キャンパス、時刻によって様々な表情を見せる両キャンパスの様子を多くの来館者にお楽しみいただきました。



迫力ある映像で静岡大学を紹介



32型のテレビの映像と1画素の大きさが同じ場合の画面サイズ例

これらの一部は高柳記念未来技術創造館でご覧いただけます。

学長メッセージ

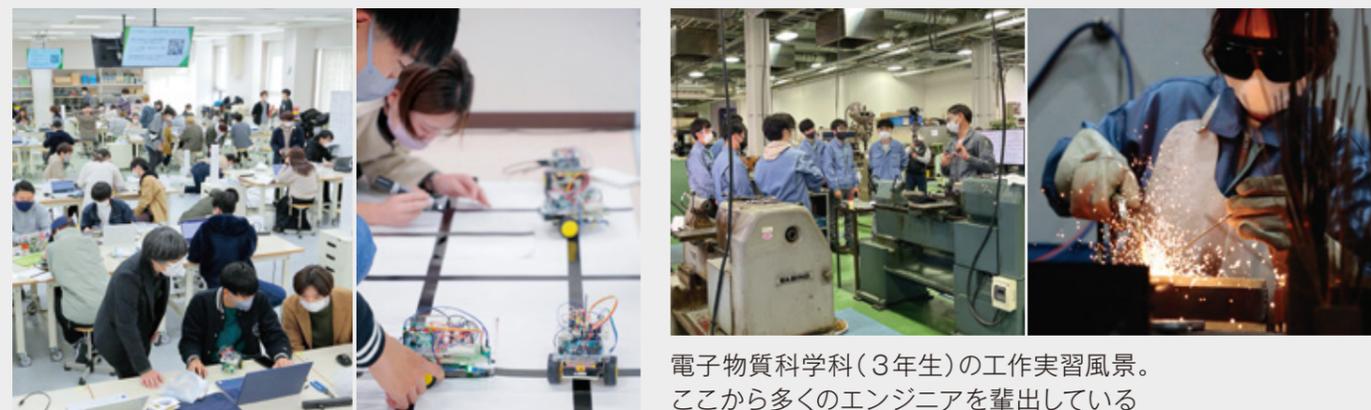
昨年静岡大学浜松キャンパスは、前身である浜松高等工業学校設立の公布から100周年を迎えました。今回100周年記念事業の一環として開催した共同企画展では、本学で培われた技術の結晶とも言えるテレビについて、その原理から研究開発の歴史、先端研究の一例までを紹介しました。現在、「テレビ」は長足の進歩を遂げ、4Kや8Kといった超高精細映像を実現するまでに至っており、本学の電子工学研究所がその研究開発を主導しています。本学は、これからも世界をリードする独創的な研究を推進し、国際社会や地域社会の発展に貢献してまいります。

受け継がれる「ものづくり精神」

チーム対抗ロボットコンテストに向けた製作実習

工学部の1年生全員を対象に、企画・設計・材料調達・製作・性能試験・改良等、ひとつの作品が完成するまでのプロセスを学ぶものづくり実習を行っています。チーム対抗のロボットコンテストに向け、アイデアを競い合うとともに、チームとしての技術力やリーダーシップ・役割分担など技術者に必要な組織としての力とチームの中で自己を実現する能力を養っています。

工学部は、ものづくりを基盤とした「基礎力と実践力を備えた人材育成」「地域とともに世界に羽ばたく研究」「地域社会・産業への貢献」を通し、社会から期待される学部を目指しています。



電子物質科学科(3年生)の工作実習風景。ここから多くのエンジニアを輩出している