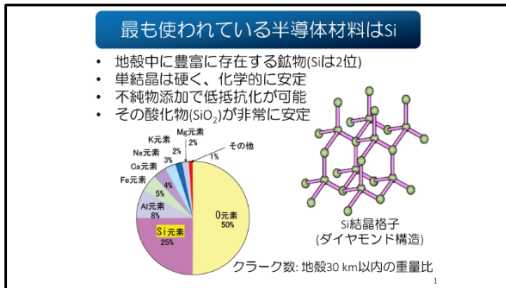


2021年度理系チャレンジ講座（第4回）を実施しました

9月29日（水）に理工学部創生工学科の大野 武雄先生を講師に迎え、「身近にある半導体を考える」というテーマで、理系チャレンジ講座の第4回を実施しました。遠隔配信した大分雄城台、大分鶴崎、大分西、安心院、国東、臼杵、竹田の7校151名が受講しました。

大野先生は自己紹介ののち、半導体とはどのような物体かを教えてくれました。そして、なぜ電気が流れるのかについて、



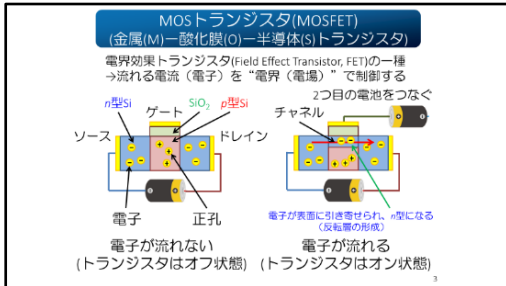
エネルギーバンド構造を用いて金属（導体）、半導体、絶縁体を比較ながら説明しました。また、シリコンは、金属ケイ素（Si）のことで、シリコンは金属ケイ素に複雑な化学反応を加えて作り出した化合物であり、この2つは別物であるという説明がありました。

その後シリコンウエハの特徴や、身近にある半導体デバイス・システムの例としてスマートフォン、任天堂の3DSの内部の構造について実物を見せながら分かりやすく話してくれました。



スマートフォンに入っているMOSトランジスタの仕組みを理解するときには、ダム構造を思い出すと頭に入りやすい。それはあることがらの意味

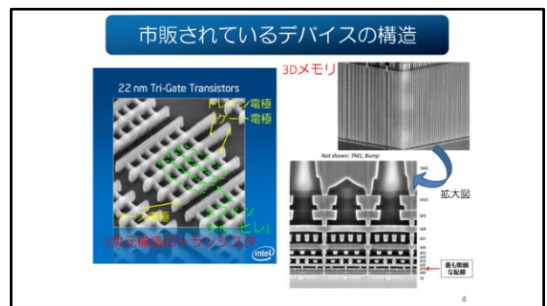
合いを他のことがらへ類似性に基づいて適用する方法すなわちアナロジー（類推）という方法がある



ということを教えてくれました。最後に最新のスマートフォンの心臓部を見せただき、大学で学ぶことは「一定の理論に基づいて体系化された知識と方法」であり、教科書に載っていないことについて実験や理論導出するすなわち研究をするところで大学の進学も視野

にいれてほしいと受講生にエールを送りました。講義後のアンケート調査は、「総合的に判断して授業がよかった」（97%「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」の合計。以下同じ）、「受講生は授業に意欲的に取り組んでいた」

（97%）という結



果でした。「知識がほとんどない生徒にも分かるように、実物や図を使用してとても理解しやすい興味深い講義だった。」という意見があり、将来研究職を目指す生徒の貴重な体験になりました。

