

令和8年度ダビンチ入試（総合型選抜）スクーリング内容の公表について

最終選考〈機械工学課程〉

日 程	11月8日（土）
プログラム	課題提示・プレゼンテーション
ね ら い	自らの力で観て、考えて、創造し、それを表現する力の素養をみる。さらに、論理的思考能力、創造力、チャレンジ精神、数学、物理、英語等の基礎学力をみる。
要 約	<p>機械要素の1つである歯車について出題した。まず、一般に広く利用されている歯車の形状である、インボリュート曲線を表現するための数式を求めさせた。次に、かみ合う2つの歯車の関係、および歯数と回転数との関係を英語で説明し、前者に対してはその模式図を描かせ、後者に対しては回転数比を答えさせた。また、複数種類の歯車の諸元と許容伝達動力に関する表をもとに、使用に必要な条件を満足する歯車の種類を答えさせた。以上の内容により、数学・物理・英語等の基礎学力を評価した。さらに、差動歯車装置の原理の説明をもとに、装置の有無が自動車（四輪車）の走行に与える影響を考察させ、論理的に述べさせた。プレゼンテーションでは、プレゼン用紙にまとめた解答を発表させるとともに質疑応答も行い、自らの力で観て、考えて、創造し、それを表現する力の素養を評価した。</p>