

## テラヘルツ領域における建築材の光学特性の測定

Measurement of Optical Properties of Construction Materials in the Terahertz Region

静岡大学<sup>1</sup>, スペクトルデザイン<sup>2</sup>, 情報通信研究機構<sup>3</sup> ○廣本 宣久<sup>1</sup>, 深澤 亮一<sup>2</sup>, 寶迫 巖<sup>3</sup>

Shizuoka University<sup>1</sup>, Spectra Design Ltd.<sup>2</sup>, NICT<sup>3</sup> ○Norihisa Hiromoto<sup>1</sup>, Ryoichi Fukasawa<sup>2</sup>, Iwao Hosako<sup>3</sup>

e-mail: dnhirom@ipc.shizuoka.ac.jp

建築材の THz 特性の評価は、THz 帯室内無線通信や建物内でのセンシング等の応用において重要である。そのため、時間領域分光法 (TDS) を用いて、石膏ボード (Gypsum Board) やロックウール天井材 (Commerston, Lunatone G) 等の建築材の THz 帯の複素屈折率 (実部は図 1)、吸収係数 (図 2)、反射率等の光学特性を測定した。屈折率の実部の値は、ミリ波 (60-90 GHz) 帯での測定とほぼ一致している。THz の低周波域では、吸収係数 (または屈折率の虚部) は、周波数が高くなるとともに大きくなる。

【謝辞】 試料提供を頂きました社団法人石膏ボード工業会殿、ロックウール工業会殿、日東紡殿、及び有益な助言を頂きました NICT 阪井清美博士に感謝します。

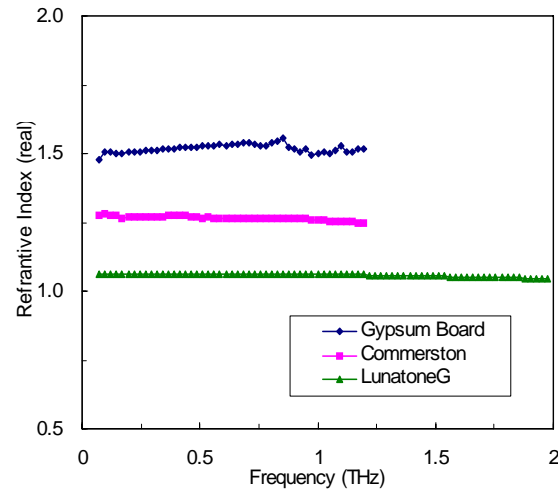


図 1 石膏ボード、ロックウール天井材の複素屈折率

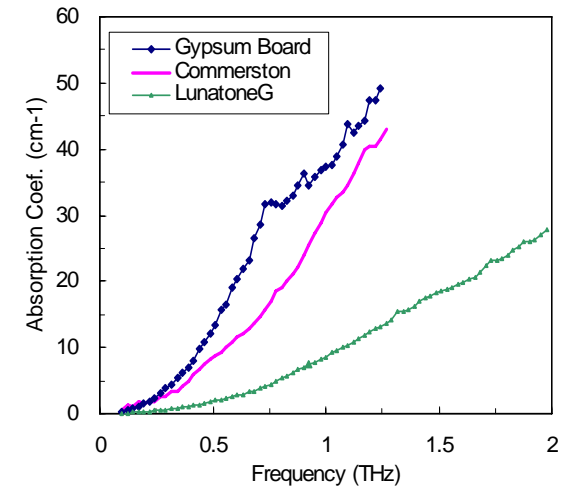


図 2 石膏ボード、ロックウール天井材の吸収係数