

三角形の中心 ～ その 2 ～

前回, 三角形の五心 (重心, 垂心, 外心, 内心, 傍心) についてお話ししましたが, 今回は内心と傍心に関連した中心を紹介していきたいと思います. 内心は3本の内角の二等分線の交点として現れますが, 角の二等分線の性質から三角形に内接する円の中心となっています.

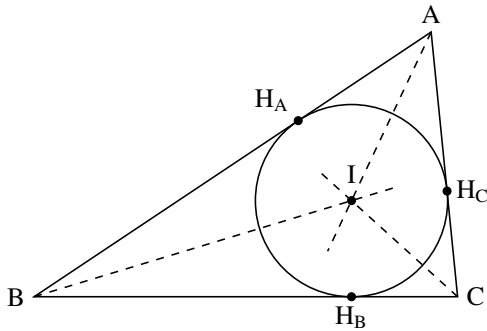


図1 内接円 (Iは内心)

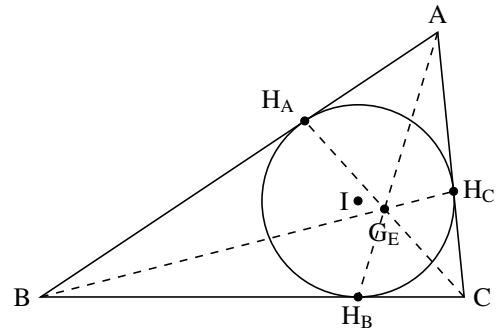


図2 ジェルゴンヌ点 G_E

この三角形の内部で3辺と接するような円を内接円 (図1) といいます. H_A, H_B, H_C は各辺と内接円の接点です. 3つの接点と三角形の頂点を結んでみると (図2), 3本の直線は1点で交わります. この交点はジェルゴンヌ点 (Gergonne point) と呼ばれています. 傍心は外角の二等分線2本と, 残りの内角の二等分線による交点として現れますが, 内心と同様に角の二等分線の性質から三角形の外側で辺に接する円の中心となっています.

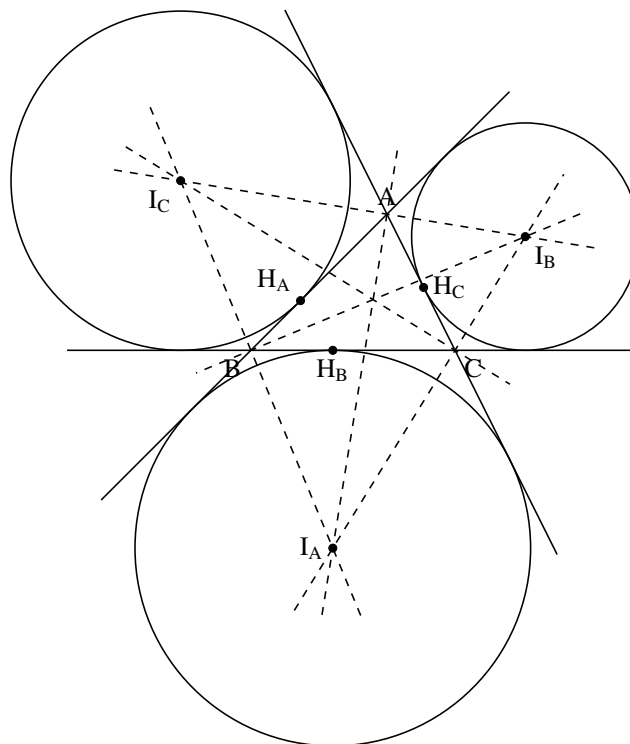


図3 傍接円 (I_A, I_B, I_C は傍心)

この円を傍接円 (図 3) といい, どの内角の二等分線に現れるかにより傍心は 3 点現れるので, 傍接円は 3 個現れます. H_A, H_B, H_C は各辺と傍接円の接点です. さて, 先程のジェルゴンヌ点と同様のことをしてみましょう. 3 つの接点と三角形の頂点を結んでみると (図 4), 3 本の直線は 1 点で交わります. この交点はナーゲル点 (Nagel point) と呼ばれています.

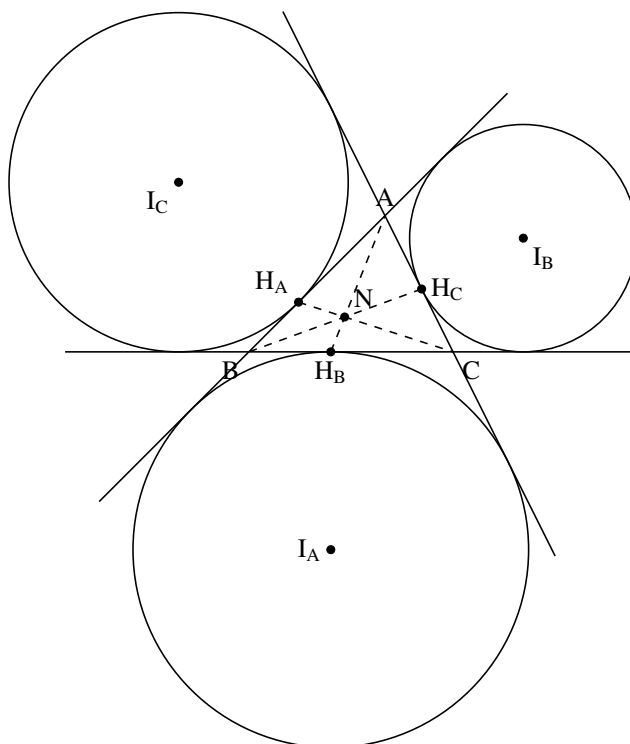


図 4 ナーゲル点 N

どうでしたか. 内心, 傍心による内接円や傍接円との接点が, また頂点と結ぶことで 1 点で交わるのが美しいですよ. それでは, また来週 !!