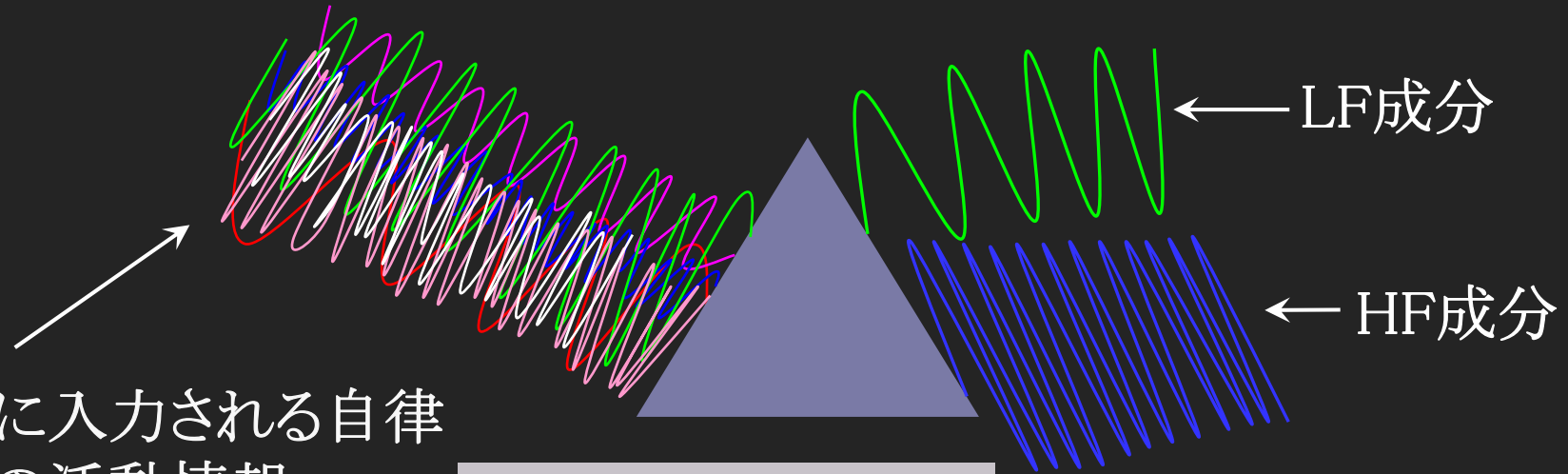
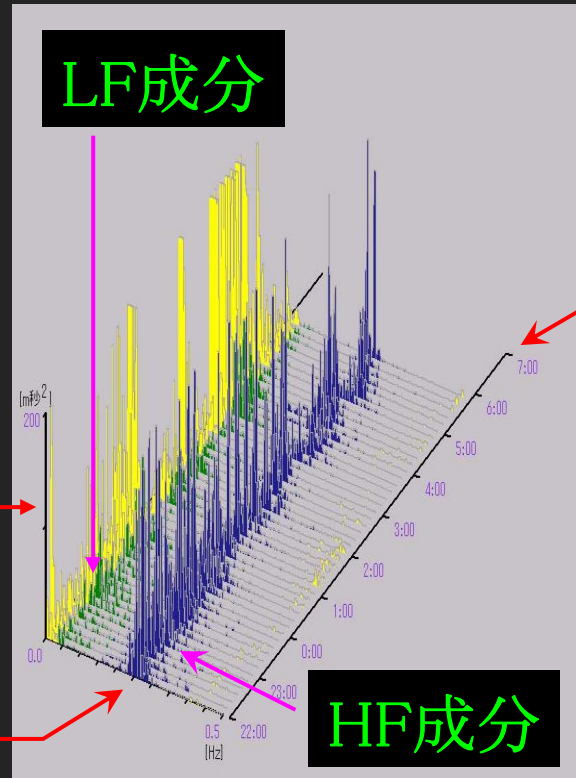


脈(心拍)の揺れを分析して得られる自律神経の三次元画像



心臓に入力される自律神経の活動情報



記録時間

自律神経の活動値

周波数帯域

LF成分

HF成分

心臓に入力される自律神経の活動情報は、コンピューターで分析処理する際、いろいろな周期をもつ周波数が、低い周波数成分と高い周波数成分の二種類に分けられます。この分析方法は、光をプリズムで見ると七色の虹になる原理と同じものです。

画像にある LF、HF 成分とは、次のように理解されています。

低い周波数成分：主に交感神経活動を反映する LF 成分
高い周波数成分：副交感神経活動を反映する HF 成分

三次元画像では、LF 成分が緑色、HF 成分が青色で表示されます（なお、黄色の成分は、今のところ統一的な見解がなされていないようです）。画像の縦軸には、時間の経過とともに変動する LF と HF の活動値を表しています。

上に示した画像は、午後 10 時から翌朝 6 時までの夜間睡眠時の分析結果です。夜間睡眠時は、全身の細胞に必要な酸素消費量が昼間に比べて減少するため、心臓の拍動回数が少なくなります（専門用語では、徐拍化と言います）。徐拍化するメカニズムは、交感神経の活動が弱まる一方で、副交感神経活動が活発化するためです。このことは、画像情報からして一目瞭然です。