

V36a **信号情景解析**

端山和大 (東大理)、TAMA グループ

レーザー干渉計型重力波検出用望遠鏡 TAMA300 のデータ解析法として、信号情景解析を提案する。干渉計は観測を始めると、いつも同じような干渉計起源の信号や、外乱による信号が入力されている状態が続く。そして、重力波信号が入力されると、時空の変動という重力波の物理的性質より、ある時間幅を持った連続した信号脈 (ストリーム) として記録される。重力波信号以外の干渉計に入力される信号をノイズと呼ぶと、ノイズもその起源毎に信号脈を形成するものもあり、データには白色ノイズのような信号脈を形成しないランダムノイズと、信号脈を形成しているノイズ、それに重力波信号脈が混然となって記録される。本解析法は干渉計に入力される信号全てを平等に扱って、干渉計の状態を時間周波数平面上の、さまざまな起源を持った信号脈が混在している情景として捉え、その干渉計の信号情景を解析する。このような解析方法を \textbf{信号情景解析} と名付けることにする。干渉計の信号情景は観測時間が多くなればなるほど一定になってゆくため、干渉計は観測すればするほど、発生頻度が低い信号に対する判断が特に賢くなってゆくことになる。このようにしてできた、さまざまな信号脈に物理的な解釈をフォローしてゆけば未知の重力波源からの重力波を検出することができるようになると思う。本講演では、信号情景解析の方法と解析を示す。