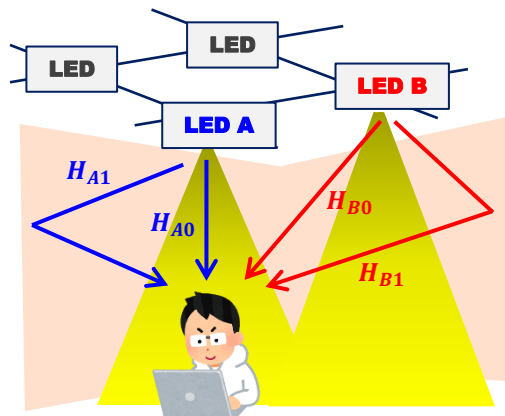


VN-CSK照明光通信における環境光雑音の影響

大澤圭佑 羽瀨裕真 小澤佑介 (茨城大)

屋内照明光通信

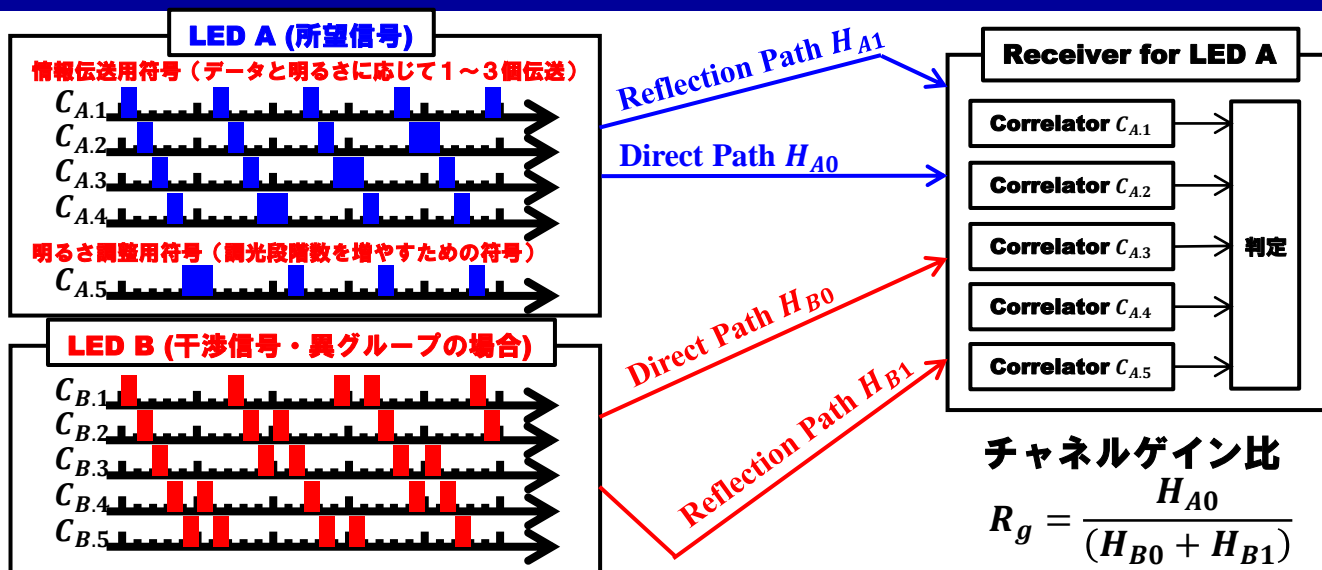


屋内照明光通信では、照明機能と通信機能の両立が求められる

目的 これまで提案してきたVN-CSK照明光通信における環境光雑音の影響を明らかにする

方式	調光制御	対干渉性能
VOOK (IEEE802.15.7, 2012)	Enable	Unable
VPPM (IEEE802.15.7, 2012)	Enable	Unable
VMPPM (尾崎ら, 2014)	Enable	Unable
CSK with MPSC (羽瀨ら, 2002)	Unable	Enable
VN-CSK with MPSC (大澤ら, 2016)	Enable	Enable

VN-CSK with MPSC



性能評価

隣接照明同士に同グループを割り当てる場合と異グループを割り当てる場合でビット誤り率を比較

波長	450 [nm]
光電変換効率 (γ)	0.2 [A/W]
着目LED送信符号数 (n_s)	1 [code]
干渉LED送信符号数 (n_i)	1~4 [codes]
符号当たりの平均送信電力 (P_{code})	1 [W]
ビットレート (R_b)	156M [bit/sec]
チップレート (R_c)	1950M [chip/sec]

- ・符号の割当法によって環境光による性能劣化を軽減できる
- ・隣接照明の送信符号数によってその改善度は異なる
- ・未使用の符号を誤り訂正などに利用しさらに改善できる

