

## 奨学一時金（国際会議等参加費支援）受給者報告

### 人生初の国際会議に参加して

大学院理工学研究科博士前期課程電気電子システム工学専攻2年 小松 衛



初めまして、電気電子システム工学専攻2年の小松衛です。私は、光ファイバを使用する長・中距離通信システムを想定した通信方式の研究を行っています。特に、信号の発生確率を変化させ、受信感度の向上と通信容量の柔軟化を実現する確率的整形(PS) (図1)を研究テーマとしています。本

稿では、その研究成果をポスター発表した国際会議の感想を報告したいと思います。

さて、私は7月上旬に開催された「OECC/PSC2022」に参加しました。今回の会議では、「OECC」と「PSC」の2つの国際会議が同時に行われました。「OECC」は、光ファイバ通信などの光通信技術を研究分野とし、一方の「PSC」は、光スイッチなどの光デバイス技術を研究分野としています。開催形態は、富山県内の富山国際会議場での現地参加とZoom上でのオンライン参加のハイブリッド形式でした。私は、オンライン参加を選択しましたが、総参加者595人の内337人が現地で参加したとのことで、

「コロナ感染拡大後初の現地開催の大規模国際会議」として地元紙で記事になったそうです。

そして、ハイブリッド形式になったことで、会場の臨場感がプラスされ、これまでのオンラインのみの学会に比べ、より活発な議論が行われていました。特に、私の研究テーマでもあるPSについては、類似技術との比較や光ファイバで発生する非線形劣化の増大の検証と対策について熱の入った質疑応答が行われていました。たくさんの研究者の中で、私も同じ課題に立ち向かう1人であると強く感じ、その課題解決の一端を担えるように、さらに研究に邁進したいと感じました。

最後に、今回はオンラインでの参加であったために、事前動画でのポスター発表(図2)でしたが、国際会議で沢山刺激を受けることが出来ました。この経験を基に、さらに研究を進め、再度国際会議に参加したいと考えています。その際は、是非、現地で参加したいです。そして、このような貴重な機会を与えてくださった、那賀先生に深く感謝を申し上げます。

自動保存 ●オフ

ホーム 挿入 描画 デザイン 画面切り替え アニメーション スライドショー 校閲 表示 操作アシスト

# Probabilistic Amplitude Shaping with BICM-ID for all possible labels on 64-QAM

Mamoru Komatsu, Naka Akira (Ibaraki University, Japan)

## ◆ INTRODUCTION

- Probabilistic amplitude shaping (PAS) :
  - Uses non-uniformly distributed symbols on a conventional quadrature amplitude modulation (QAM).
  - Offers flexible transmission capacity with high signal-to-noise ratio (SNR) sensitivity.

(a) (b)

## ◆ ALL POSSIBLE LABELS

- Bit-to-symbol labels on 64-QAM are formed by independently combining labels of 8-pulse-amplitude modulation (PAM) on in-phase (I) and a quadrature-phase(Q).
- All possible labels of 8-PAM, acceptable for PAS, are following (see Table 1):
  - Binary reflected Gray code (BRGC)
  - Natural based code (NBC)
  - Non-Natural based code (NNBC)
- All possible labels on 64-QAM are following:

スライド 1/1 日本語 アクセシビリティ: 検討が必要です

図1 事前動画でのポスター発表の様子

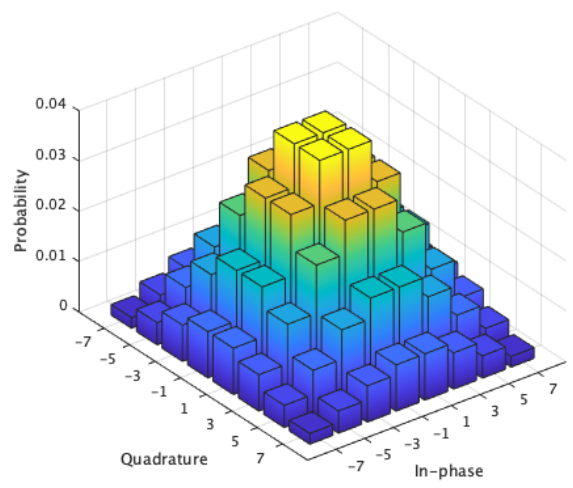
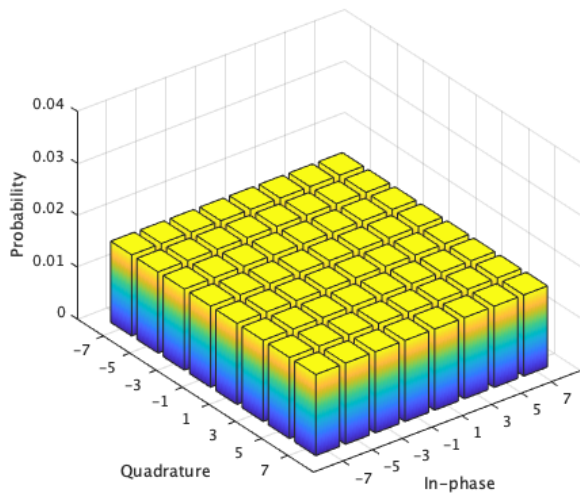


図 2 左: 発生確率が一様分布 (通常), 右: 発生確率が正規分布 (PS の一種の確率的振幅整形)