2（スライド番号）

・画像符号化とは，画像を効率よく伝送・保存するために，情報を削減し，同じ画質をより少ない情報で表現することができる技術です．

・5Gの普及に伴い，画像を扱う機会がさらに増えることが予想されるため，なくてはならない技術となっています．

3

・lossy符号化において，代表的な手法であるJPEGではDCTが使用されています．

・DCT基底は，どの入力画像に対しても同じものが適用され，人間の視覚特性に基づいてDCT係数を量子化するため，平坦な特徴や規則的な特徴の領域の保存に有効です．

・しかし，低符号化レートでは，モスキートノイズやブロックノイズなどの視覚的な歪みの問題があることがよく知られています．

4

・一方，多次元信号解析の一つである独立成分分析（ICA）は，入力画像の構造的特徴に対応する基底の集合を得ることができるため，ICAが苦手とする画像の局所的な特徴を少数の基底のみで保存することができます．

5

・すなわち，一枚の画像において，DCTとICAでは符号化において得意とする領域が異なっていると言えます．

・DCT基底とICA基底を併用し，DCTでは保存が困難であった特徴をICAによって保存するハイブリット型画像符号化法が提案されています．

6

・ここで，ICA基底は，入力画像ごとに異なるものが求められることから，送信側と受信側で共有することが前提となっています．

・高い画質を得るためには，多くの種類のICA基底を使用したほうが良いが，ICA基底自身を保存するための符号量が増加してしまうという課題があります．

・そのため，従来手法では，符号化性能を向上させることができる重要なICA基底の組み合わせを選択することで，基底の符号量を約80％以上削減している．

7

・しかし，基底の符号量を加えた場合には，符号化性能が劣化することや，性能を改善できる符号化レートはPSNRが20[dB]前後の非実用的な領域での改善にとどまっているため，実用的な符号化レートに対するハイブリット型画像符号化の適用について検討する必要があります．

・提案手法は，ブロックの保存に有効であるのにも関わらず，従来手法では評価されていなかったICA基底に着目してます．

・その結果，従来手法の問題が解決され，PSNRが30~50[dB]の高符号化レートにおいて，DCTよりも符号化性能が向上しました．

・ポスター発表では，手法についてもう少し詳しく説明しますので，ぜひお越しくださればと思います．　以上です．ありがとうございました．