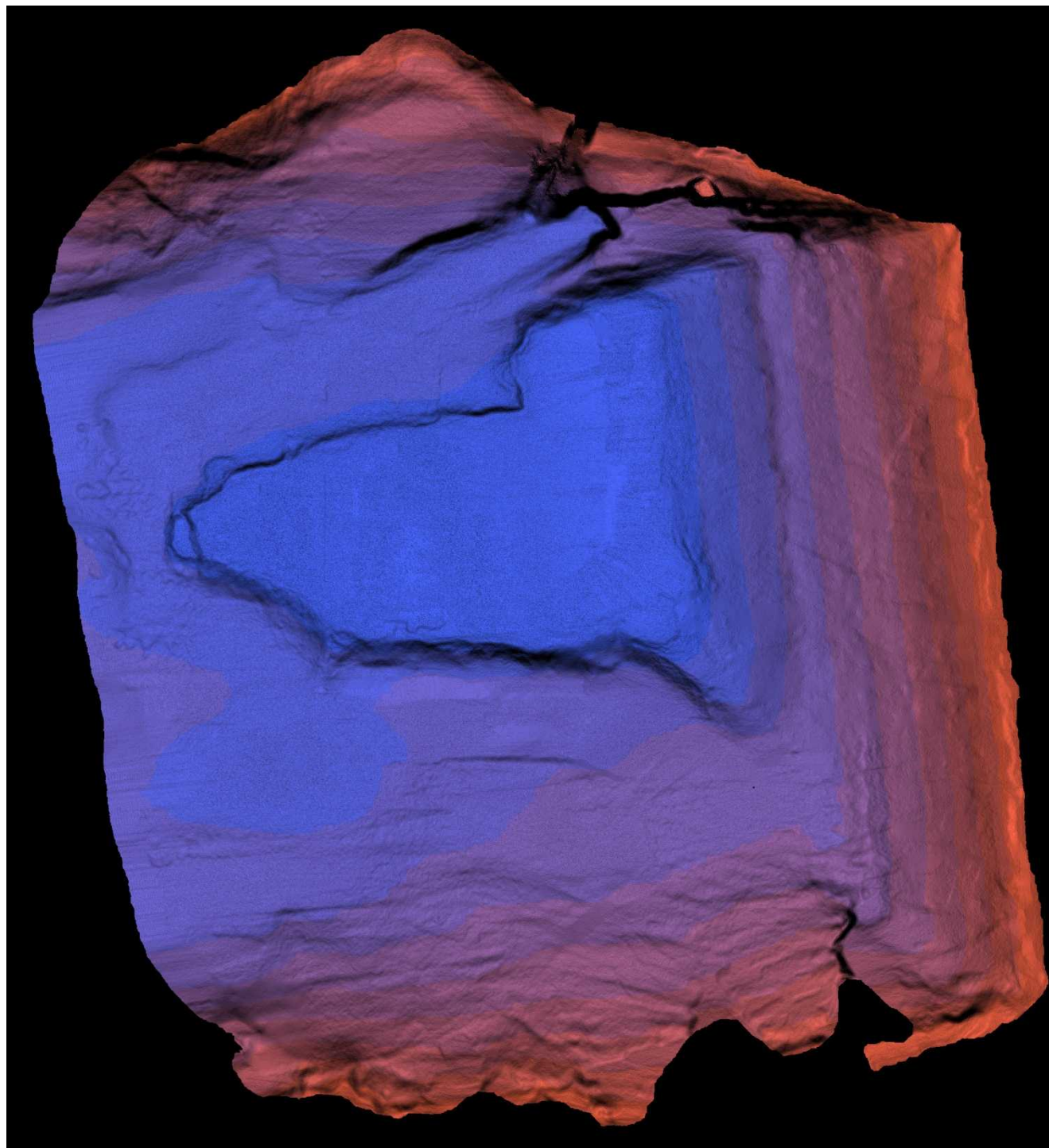
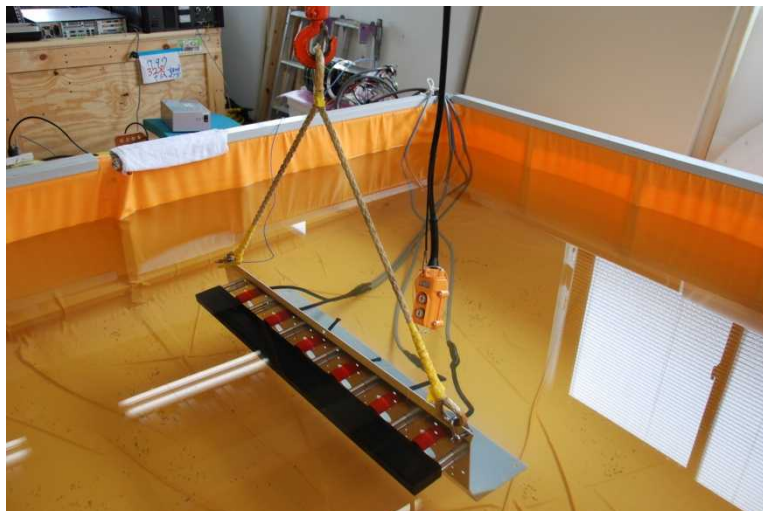
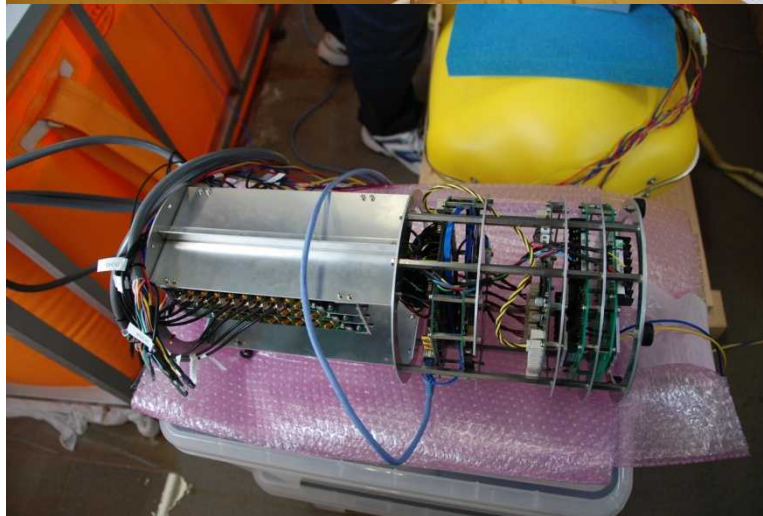




10cmグリッド地形
殿川ダムASVにマルチビーム
を装備して計測
最大水深30m



Hydrophone array : 80cm long,
48ch, 4 rows × 12 elements

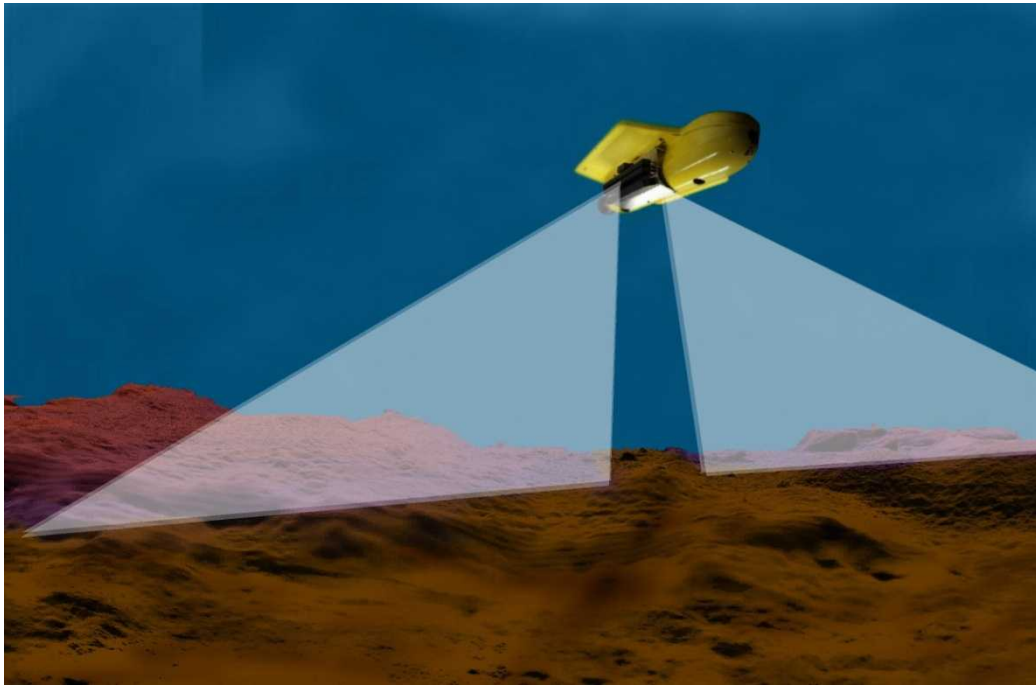


送受信回路(片舷分、残りの半分
は平成24年度整備予定、
空きスペースにマウント)



小型パワーアンプ

上: プロジェクター(ナロービーム: 実開口インタフェロメトリ)
下: プロジェクター(ワイドビーム: 合成開口インタフェロメトリ)



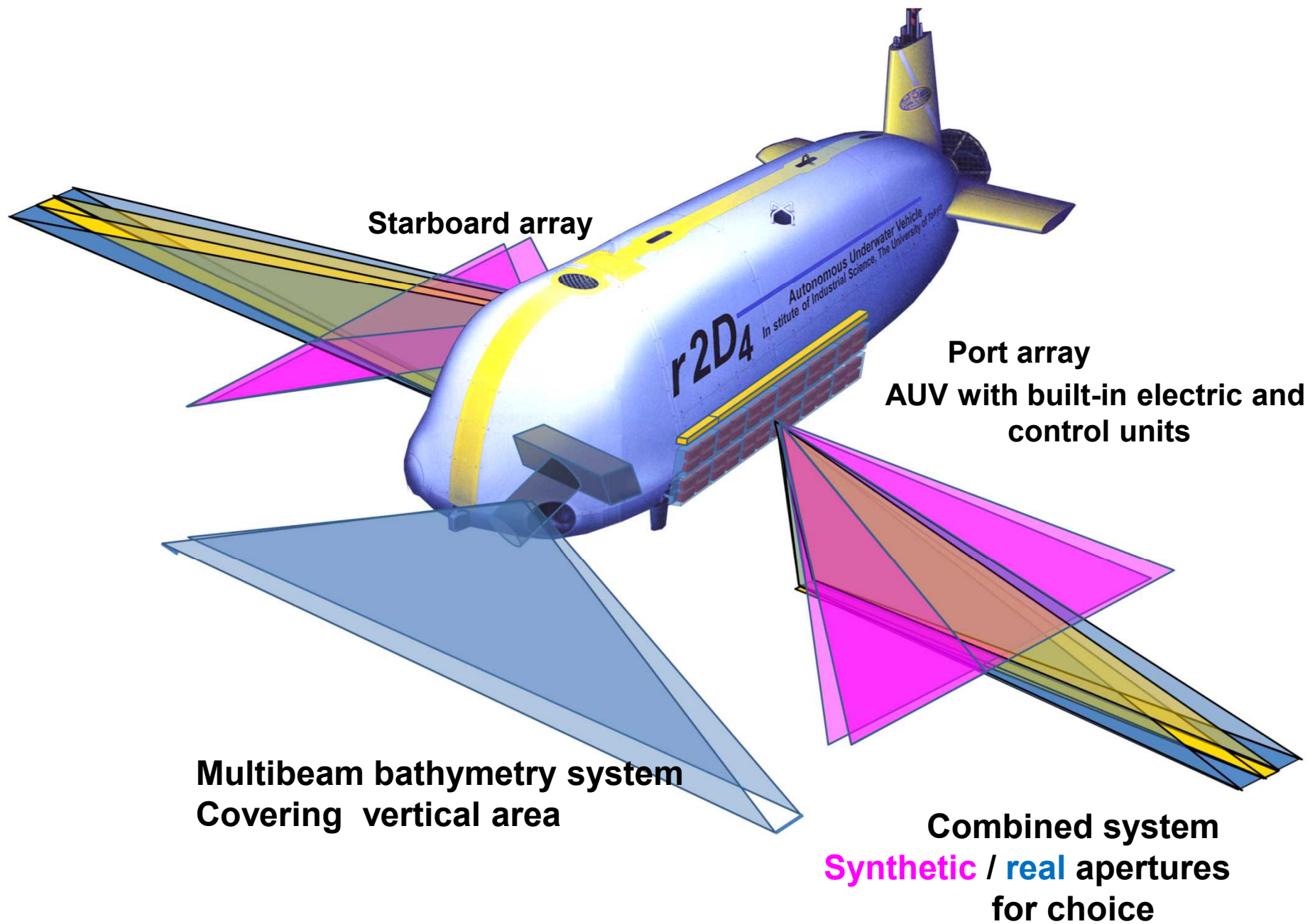
アレイの小型化に改善

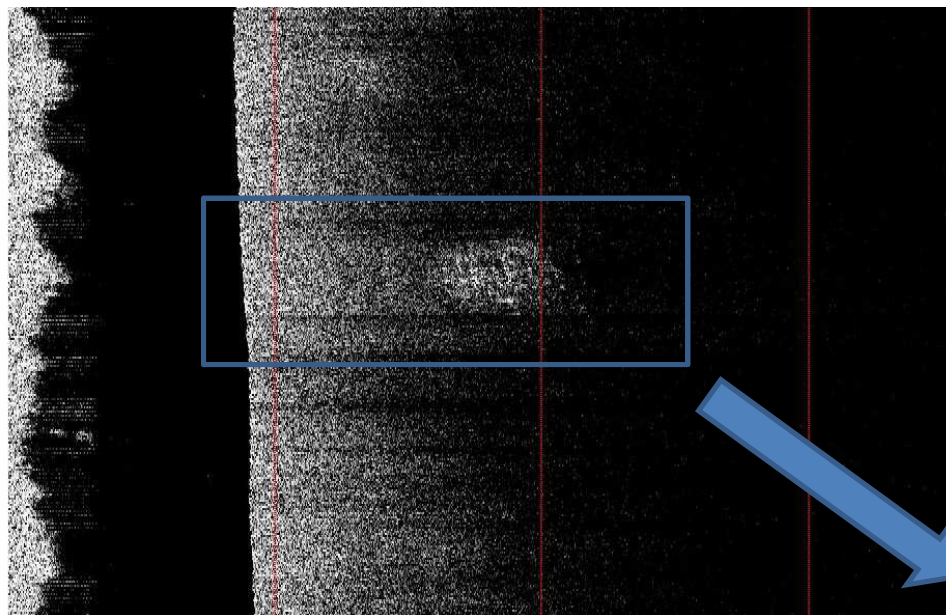
System requirements

Equipment object:	AUV 4m long, 2 ton → 2.5m long
Weight inc. pressure housing:	250kg in air, 30kg in water
Consumption power:	400W~800W(full equipment)
Power requirement:	DC48V, current 10~20A
Sensors layout:	Shown in above figure
Communication and control:	Standalone system Control available with serial I/F or LAN, if necessary and connected

Operational requirements and conditions

Altitude above the seabottom :	typical 50m (20~70m)
Cruising velocity:	~1m/s at Synthetic aperture ~2.5m/s at real aperture measurement
Durable motion:	pitch / roll $\pm 5^\circ$ /s at SAS $\pm 10^\circ$ /s at real aperture measurement
Durable noise level:	60dB @1μPa within frequency range 100kHz $\pm$ 35kHz





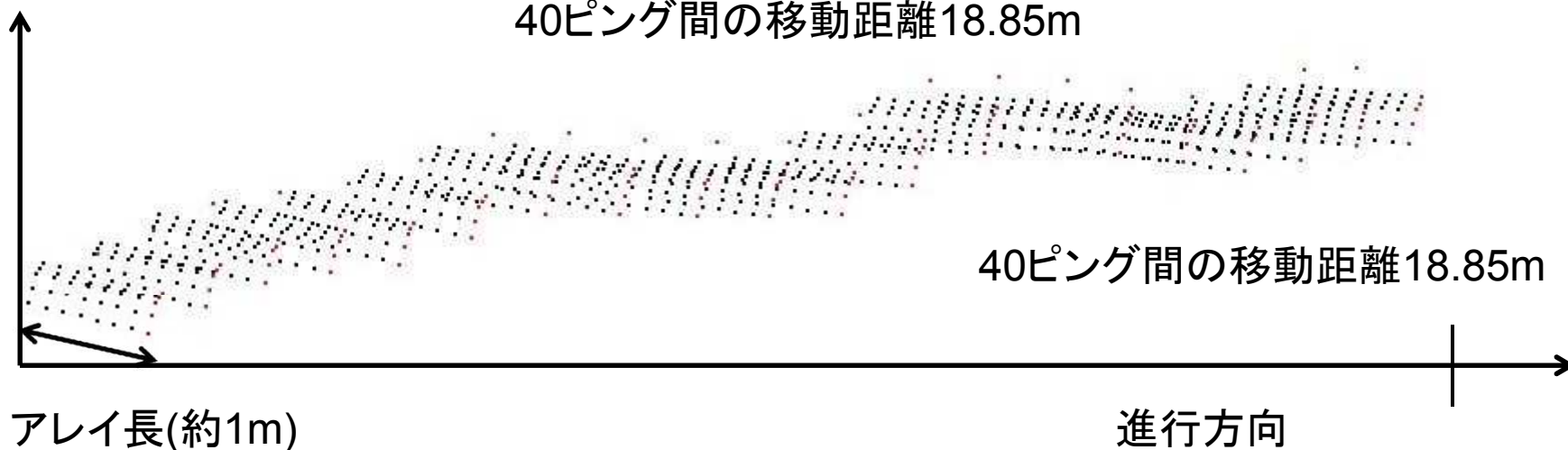
海底のリアル開口長画像

大きく蛇行、測位誤差も10cmは想定される
SAS処理には2mm程度の相対誤差精度
が必要

Step1:実用的な合成開口処理手法を開発
(5cm分解能)

距離方向 距離方向(25m)

40ピング間の移動距離18.85m



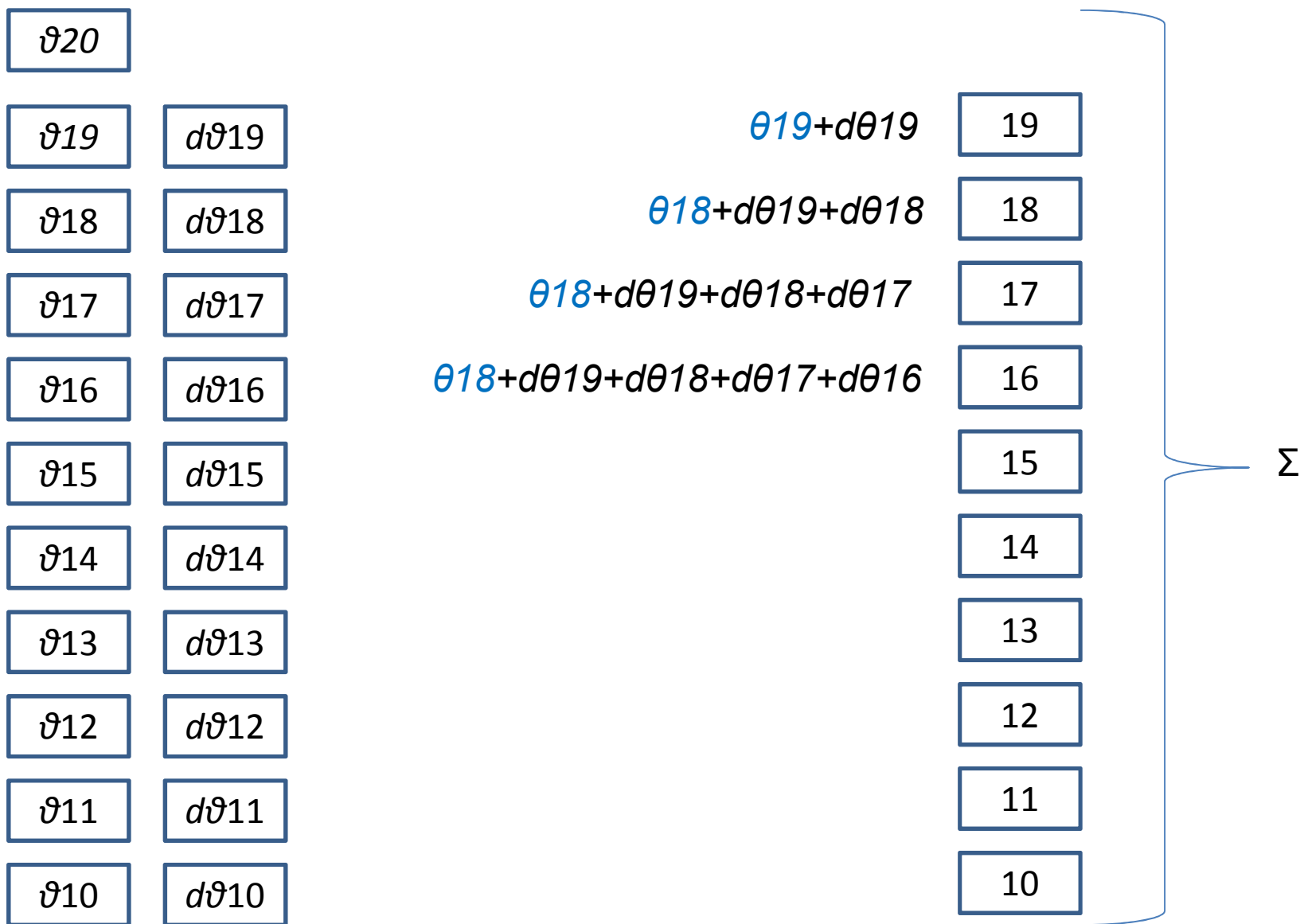
DVLと光ジャイロのみで決めたハイドロホンアレイのポイント図
実用性を考慮して、DVL・光ジャイロ航法精度での合成開口手法の開発

5cm×5cm分解能のSAS画像
(開発中、40ピング移動間ごとの合成開口処理)

4. 85m



AA,BB dAA,dBB



オートフォーカスの基本的な処理フロー
40ピング単位で処理

