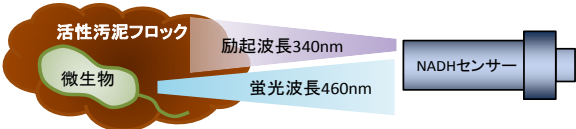
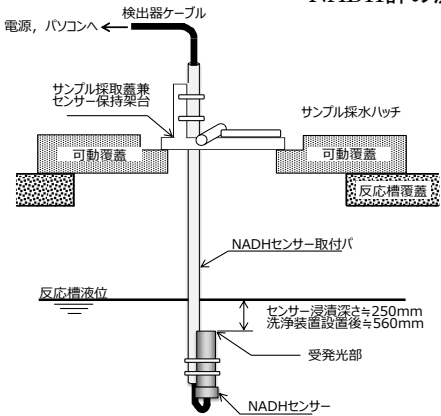


平成29年8月31日:平成29年度第2回技術管理委員会議題

審議事項

○ 共同研究の終了評価

研究テーマ名	NADH計の開発	
研究形態	簡易提供型共同研究	
共同研究者	JFEアドバンテック株式会社	
所管部署	計画調整部 技術開発課	
研究期間	平成27年11月16日～平成29年3月31日	
研究目的	<p>(研究目的) 反応槽内のNADHを長期間安定して測定できるNADH計を開発する。また、水質データとNADHの関係を把握し、風量制御指標としての適用可能性を検討する。</p> <p>(特徴) 本NADH計は、赤潮等の環境調査で使用されるクロロフィル計を改良して作成された国内では初の試作品である。NADHは微生物等が細胞内に保有する補酵素で、代謝が活発なときに増加し、代謝が乏しいと減少する。測定には、波長340nmの光を吸収し、460nmの蛍光を発するNADHの特性を利用しており、嫌気状態では高く、溶存酸素(DO)が多くなるにつれて低くなる傾向にある。</p> <div style="text-align: center;">  <p>NADH計の測定原理</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>NADH計の設置状況</p> </div>	
研究目標	<p>【目標①: 繰り返し性精度】 ±2%FS以下</p>	<p>【結果①】 繰り返し精度: 2.0%FS以下を達成 標準試薬及び蒸留水(ゼロ水)を対象に繰り返し測定を確認 ゼロ点: 0.04～-0.03%FS 標準スパン(20mg/L): 0.35～-0.33%FS</p>
	<p>【目標②: メンテナンス性】 月1～2回程度</p>	<p>【結果②】 メンテナンス内容の確認(9か月程度の連続測定結果) 必要なメンテナンスは、センサーの洗浄と校正が考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●センサー洗浄 15分周期で30秒の水+エア洗浄を自動に行い、2週間ごとの引き上げ洗浄を行うことで、安定した測定が可能であることを確認 ●センサー校正 校正の1か月後にドリフトを確認したところ、すべて目標とする±5%以下であったことから、月1回の校正で安定測定が可能 月2回のメンテナンスで、精度の高い測定が可能
	<p>【目標③: 水質変動に対する追従性】 DO計及びORP計より優れていること</p>	<p>【結果③】 回分試験により、水質変化への追従性を確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処理の進行にともない滑らかに測定値が変動 ・嫌気、無酸素、好気の判別がDO計、ORP計と比べて可能 ・NADH計は、嫌気槽における水質測定結果から、CODなどの水質結果との相関が高いことが確認できた。
研究結果	上記の研究目標を全て達成した。	
備考		