

<h2 style="text-align: center;">저온 플라즈마 장비 해석용 Global Model</h2>	<h3 style="text-align: center;">■ 기술 개요</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 플라즈마 장비 해석용 글로벌 모델 기술은 반도체 · 디스플레이 공정에 필수적인 플라즈마 장비의 작동 원리를 정밀하게 해석할 수 있는 시뮬레이션 기술임.</li> <li>- 고신뢰 데이터베이스와 전자 가열 모델, 센서 연동 기능을 갖추어 공정 최적화 및 맞춤형 해석 모듈 개발에 효과적으로 활용될 수 있는 기술임</li> </ul>									
<h3 style="text-align: center;">■ 기술분야 대표사진</h3>	<h3 style="text-align: center;">■ 기술적 개선점</h3>									
	<h4 style="text-align: center;">본 기술은</h4> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 반도체 관련 산업의 주요 기술 이슈로, 미세화로 인한 공정 난이도 증가와 공정 불균형 증가, 그리고 플라즈마 불균일성으로 인한 생산율감소와 같은 기술적 문제가 있음</li> <li>- 미세화는 플라즈마 없이는 불가능하기 때문에 결국 대부분의 반도체 산업의 핵심 기술 이슈는 플라즈마 기술 문제로 귀결됨.</li> <li>- 그러므로 주력 기간산업의 경쟁력 강화를 위한 시뮬레이션 기반 장비 설계 기술이 필요함. 장비 개발과 성능 향상 및 공정 최적화를 위해서는 플라즈마 장비 작동 원리와 플라즈마 물성에 대한 이해가 필요함.</li> <li>- 플라즈마 이론을 바탕으로 한 시뮬레이션 연구는 장비 및 공정 기술 개발의 출발점이라 할 수 있음.</li> <li>- 따라서 복잡한 물리-화학적 반응 모델링 및 고 신뢰성 데이터베이스를 탑재한 플라즈마 시뮬레이션 필요함. (식각/증착/세정 공정용 데이터베이스 포함)</li> <li>- 저온 플라즈마 장비해석용 <b>Global Model</b>은 최신 공정 기술에 대한 해석 및 <b>Triple</b> 펄스 조건에 대한 해석 (<b>duty ratio</b>, <b>ramp-up/down</b> 시간 조절 기능)을 제공하며, <b>RF + DC</b> 펄스 조건에 대한 해석도 제공함</li> </ul>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 발 명 자 : 권득철</li> <li>- 연구분야 : 플라즈마 시뮬레이션</li> </ul>	<h3 style="text-align: center;">■ 시장전망</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지속적으로 성장하던 플라즈마 장비 해석에 대한 투자가 코로나19와 글로벌 경기 침체로 다소 둔화된 상황이지만, 저온 플라즈마 시장 규모는 30년 말까지 성장이 지속되어 55억 달러에 이를 것으로 예상되고 있음.</li> <li>- 반도체 및 디스플레이 산업에서 미세 공정과 공정 효율화 수요가 커지며, 플라즈마 시뮬레이션의 시장성이 강화되고 있으며, 결함과 오염 관리가 중요해짐에 따라 관련 시뮬레이션 소프트웨어의 수요가 높아져 시장성이 확대되고 있음.</li> <li>- 시뮬레이션을 통해 실험 비용과 시간을 절감할 수 있어 제조 기업에 경제적 가치를 제공하며 사업성이 높아지고 있고, 시뮬레이션 기술이 장비 최적화에 필수적이어서 장비 제조업체와의 협업을 통한 사업 기회가 늘어나고 있음.</li> </ul>									
<h4 style="text-align: center;">- 지식재산권 현황</h4>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">특허/출원번호</th> <th style="width: 70%; text-align: center;">특어명</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">등록</td> <td style="text-align: center;">C-2012-00958 2</td> <td>반도체공정용 플라즈마 장치의 공간 평균 시뮬레이터</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">등록</td> <td style="text-align: center;">10-2242572</td> <td>플라즈마 장비의 시뮬레이션 방법 및 장치</td> </tr> </tbody> </table>		특허/출원번호	특어명	등록	C-2012-00958 2	반도체공정용 플라즈마 장치의 공간 평균 시뮬레이터	등록	10-2242572	플라즈마 장비의 시뮬레이션 방법 및 장치	
	특허/출원번호	특어명								
등록	C-2012-00958 2	반도체공정용 플라즈마 장치의 공간 평균 시뮬레이터								
등록	10-2242572	플라즈마 장비의 시뮬레이션 방법 및 장치								
<p>&lt;한국핵융합에너지연구원 성과확산센터&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술문의 및 상담 신청 ☞ <a href="https://www.ace4u.kr">https://www.ace4u.kr</a></li> <li>• ACE통합지원센터 &gt; 기술지원 &gt; 중소기업기술상담 (애로기술) 신청서 접수</li> </ul>										