

생물의 무기산화물 영양소

조기정(古規) · 사단법인 한국원적외선협회 부회장, 무등도요 대표(청자기능보유자 무형문화재)

동,식물은 흙에서 와서 흙으로 돌아간다고 말한다. 특히 식물은 흙에 뿌리를 넓고 깊게 내리고 자양분을 물과 같이 흡수한다. 그리고 대기의 공기와 태양열을 받아 동화 작용을 하고 점점 자라 열매를 맺는다. 열매의 씨앗들은 땅에 떨어져 자란 후 죽으면 흙이 되어 묻히는 과정을 윤회 반복한다.



이러한 과정을 관찰해 보면 생물은 빛과 공기와 물과 흙의 자양분을 섭취하여 생명을 유지하고 있다는 것을 알 수 있다. 식물은 의견상 각기 다른 모양과 역할을 갖고 있으며 내면적으로 서로 다른 원소와 화합물로 된 유·무기성 화합물을 섭취하면서 살아가고 있다.

한국의 인삼(人蔘)은 먼 옛날부터 약효가 크다는 것이 해외까지 널리 알려져 왔으며, 중국, 일본, 미국 등에서도 경쟁적으로 재배되기 시작했다. 그러나 약효는 한국의 인삼과 비교될 수 없다고 한다. 조사결과에 의하면 한국 인삼이 갖고 있는 신비한 효능의 사포닌, 게르마늄 등의 핵심적 중요 성분이 들어 있다고 해도 비교될 수 없는 차이점에 문제가 있다.

이것은 인삼의 효능이 조석의 운무, 기온, 풍조, 계절적 기후 차이, 공기 태양열, 등의 자연여건인 천기력(天氣力)과 함께 특히 토양의 지기력(地氣力)에서 비롯되고 있다는 것을 증명해주고 있다. 인삼을 재배했던 밭은 연작(連

作)이 되지 않으며 다른 식물도 자랄 수 없어 오랜동안 휴식년(休息年)을 주어야 한다고 한다. 즉 인삼이 흙속에 사포닌, 게르마늄 등의 중요한 결정적 요소가 될 수 있는 지질의 성분인 지기력을 다른 여타의 요소들과 함께 흡수해 버렸다고 추측할 수 있다. 이 모든것은 자연환경의 조화와 특혜라고 볼수 있다.

이해를 돕기 위해 연구 통계자료를 소개한다. <표1>

통계를 보면 게르마늄 함량에서 한국산 인삼이 월등하며, 사포닌 함유량은 잎이 오히려 뿌리보다 더 우수하다는 것을 알수 있다.

인삼 씨앗이 깊은 산속에 떨어져 야성(野性)으로 오랜 세월 자라난 것을 산삼(山蔘)이라고 한다. 아주 오랜세월이 흐른 것일수록 산삼은 약효가 월등하게 뛰어나고 값도 오랜 년도에 따라 기하급수로 호가한다. 산삼중 잎줄기가 칠구리는 700~1000년 이상의 산삼(동삼)은 과연 얼마나 값이 나갈까? 왜 같은 씨앗으로 자란 같은 초목인데 너무나도 가치가 달라지고 있는 것일까? 이와 비슷한 것들 중에 더덕, 도라지 등 우리 주변에 세월이 오래 묵은 것일수록 좋다는 것을 찾아보자.

차(茶) 나무가 1200m 이상의 고지(高地)에서 500~800년 이상 자란 차나무잎은 어떤 성능이 어떻게 달라졌다는

<게르마늄(Germanium)함유> <사포닌 함유> <표1>

식물명	게르마늄의 양(PPM)	사포닌 함유체	사포닌 함유량
한국 인삼	4,189 PPM	백삼	3.3 %
일본(島根産)	250 PPM	인삼 세근	12.7 %
(信州産)	320 PPM	인삼 줄기	2.5 %
알로에	77 PPM	인삼 잎	12.8 %
컴푸리	152 PPM	한국에너지연구소발표	인삼 잎에서 대량으로
마늘	754 PPM	사포닌을 추출하는	기술의 개발에 성공함

日本柳澤文正 著<長生と植物> <게르마늄의 함량과 사포닌의 간해독 작용>

것일까? 더우수 하다면 그 무엇이 더 보태어 졌다고 말할 수 있을까? 물론 채다(採茶) 시기나 제다(製茶) 비법의 공정 과정도 감안하지만 좋은 차 한잔의 값이 쌀수가마니를 주고 먹어도 될만한 가치가 있단 말인가?! 아마도 기초적 근본은 자연환경의 특수조건하에서 깊은 뿌리를 넓게 내리고 오랜 세월 동안 땅의 지기력(地氣力)과 자연의 천기력(天氣力)을 마음껏 받고 자

랐기 때문일까?! 인간의 오랜 지혜의 축적에서 발효 식품이라는 새로운 제2의 제조물로 변신시킨 지고한 인간노력의 힘인 인기력(人氣力)을 보텐 값일까?

그런데 천기석(天氣石은 麥飯石, 藥石등과 同義語 이다)이라는 신비한 돌(土石)을 초미립 분말로 만들어 뿌려준 후 농작물을 심으면 연작도 가능하다고 한다. 천기석(약석, 맥반석)을 분석하면 크게는 45종 많게는 수 만가지의 다양한 원소(元素)와 분자(分子)상태의 무기산화물(無機氧化物)로 분류 된다고 한다. 즉 광물성의 영양소인 미네랄이 제일 많이 골고루 들어 있는 지기력(성분)의 보충 보강재료로 동식물이 필요로하는 다양한 요소를 지니고 있으며, 생체와 가장 친화성을 갖고 있는 토석의 일종이라고 말할 수 있을 것이다. 역사의 기록에 생약의 약석으로도 알려져 왔고 근래에 와서는 생체에 유익한 원적외선 방사의 최첨단 신소재의 모체로써 21세기에 혁신적 변화를 줄수 있다고 전망되는 소재이다. 그런데 하강석이나 잡석들도 사행성의 상흔을 앞세워 나도 천기석이라고 끼어들어 혼탕시키고 있으니 주의를 요한다.

최근 특수 식물을 이용하여 오염된 흙속의 중금속과 오염물질을 중화흡수 제거할 뿐만 아니라 금, 니켈 등 희귀하고 유용한 금속을 추출해 내는 방법이 대기의 환경 정화차원과 같이 이용되고 있다고 한다. 공기청정, 풍치경관, 휴식공간, 공업용재등 동시에 일석다조(一石多鳥)로 이용되어질 전망이다. 쉽게 예를 들자면 과거 인분이나 가축의 배설물을 농사비료로 직접 사용하였던 사례를 참고 기초로 삼을수 있다.

얼마전 일간지에 '황금나무'라는 제(諸)하에 영국 과학전문지 뉴-사이언티스트 최근호에 의하면 뉴질랜드 메시대학 로버트 부룩스 박사팀은 소량의 황금을 녹인 용액 4PPM의 금(金)을 흙에 섞어 인도산 겨자나무에 뿌려주었다. 일정기간 자란 후 줄기와 잎의 금 함량을 측정하고 결과 평균 10PPM의 금이 식물 체내에 흡수된 것으로 나타났다. 나무가 충분히 자란후 그 식물뿌리와 함께 전부를 태운 재에서 금을 추출한 결과 함량은 평균 150PPM이나 되었다고 한다. 실로 38배에 이르는 금을 주변의 흙속에서 더 섭취했다는 놀라운 실험 조사결과를 발표하고 있다.

종류가 다른 식물들이 가지고 있는 성분 분석치는 각기 다르며 특이한 자양분을 흡착하여 축적한다. 그래서 식물물을 고류 섭취하려는 이유일것이다. 이와 같이 흡착된 특정한 유, 무기산화물에 대한 연구는 앞으로 중요한 문제이며 무한한 만큼 연구한 대로 인간에게 유익함도 가져다

줄 것이다.

우리가 먹는 음식물은 인류 역사와 함께 다양하게 개발하면서 발전되어왔다. 우리 주변에 항상 같이 접하고 있는 차(茶)나무, 대나무, 매실나무, 뽕나무, 감나무, 밤나무, 인삼등 그리고 농작물을 특수 용도로 변신(變身)개발 사용함으로써 획기적 계기가 열려 질 수도 있다는 가능성을 배제할수 없다.

물론 유기산화물에 대한 연구도 매우 중요하지만 여기서는 무기물에 대해 먼저 이야기해보자는 것이다. 무기물인 원소와 분자의 복합적인 산화물은 원적외선 방사체로서 종류가 다른 식물에 서로 다르게 존재하고 있다.

그것이 인간과 동식물에 어떠한 영향을 주고 유익(有益)하게 작용하는가를 연구해 보자는 것이다. 이러한 원자나 분자상의 무기산화물이 인체에 유익하고 생체에 진화적인 방사대(放射帶)에서 강한 방사량(放射量)을 갖고 있다면 매우 중요한 발견이 될 것이다. 이와 같은 생체에 유익한 방사대에서 강하게 방사되는 면상발열체(面相發熱體)인 천기석이 있다. 방사면을 계속 분게하여 면을 확장시켜 간다면 용출량(用出量)이 기하급수적으로 많아지게 할수 있다. 즉 면상발열체를 분자 크기로 극 초미립 시키면 방사량이 많아지고 동식물이 친화 흡수할수 있을 것이라고 생각된다. 동식물이 충분히 흡수될수 있는 정도 까지 초미립화 시켜 줄수 있다면 건강과 식생활 문화의 경지는 더 한층 차원을 달리해 풍요로워 질 것이라 생각된다.

수 많은 무기산화물을 함유하고 있는 천기석(天氣石)의 신비스러움에 대한 연구는 21C 최첨단 신소재의 하나로서 인간과 동식물이 가장 또는 절대적으로 필요로 하는 점을 충족시키는 가장 친화적이고 넓은 범위에서 보완적 실체가 될 것이라고 믿고 있다.

천기석(天氣石)이 지니고 있는 다양한 영양소인 무기물 또는 특수물체를 식물이 필요로 하는 요소로 충분히 공급시키고, 그 식물이 성능과 체질적으로 흡수시킨 특성 재료를 역으로 석출시킬수 있다는 것이다. 그래서 인간과 동식물이 극히 필요로 하는 특수한 원소와 분자상의 첨단 신소재에 대한 연구가 계속 되어져야 할 과제라고 생각된다.

앞으로 생체(生體) 유전공학에서 특수 무기물 섭취를 담당하는 유전인자의 분리 석출과 결합이 마음대로 이루어 질수 있다고 가정해 본다. 또 원적외선 방사의 천기석을 분자상의 초미립화 할수 있는 분체공학 분야의 발달과 함께 연대한 연구를 가상해 본다. 예를 들면 어느 고도한 약용식물이 있다면 핵심적이고 특성적인 요소가 필요하다

면 천기석의 무기산화물을 공급하고 석출하는데 관심의 초점을 맞춘다면 원적외선 방사체인 천기석의 이용 분야도 비약적 이용가치와 발전을 가져올 것이라고 생각해 본다.

최근 황토와 숯(탄소)의 사용과 유행 그리고 이용에 대한 연구는 우리 주변의 가장 친숙한 반류를 찾는 길이라고 본다. 원적외선 방사체 분야에서 흑체(탄소)에 대한 진일보의 접근이라 할 수 있는 숯(炭)에 대한 최근의 급진전되는 동향에서 특히 생대(生竹)와 대숯(竹炭)의 연구가 함께 이루어지고 있는것은 매우 놀라운 발전과정이라고 하지 않을 수 없다.

필자는 대(竹)의 숯(炭)과 재를 분석 연구하고 이용해 보자는 제안을 10여년전부터 주장해 왔고 매우 중요시 해왔다. 이러한 과학적 규명을 하기 위하여 경남진주 경상대학교 화학과 백우현 교수와 공동 연구를 시작하였다. 백 교수는 이러한 연구를 위해 일본에 있는 하이대크 저팬과 니혼덴끼(일본전기) 회사의 연구소를 여러번 다녀왔다. 1991년 2월12일 일본의 <일본전자주식회사>에서 원적외선 분광방사측정 시험을 의뢰한 결과 원적외선 방사파장대 5~20 Micron과, 온도 36~37°C에서 흑체(Black Body)의 대비 98%에 이르는 고른 분포선으로 부랙벨트라인(흑체원점)에 거의 닿아있는 좌표값을 나타내주고 있었다. 한 가지 특기할만한 일은 천기석류에서 현재까지 최첨단기계를 이용하여 조사연구 하여도 흑체대비 방사율 95%를 넘는 것이 없다고 보아야 하기 때문이다. 샘플 K1(88%), K2(94%), K3(98%)는 동일한 원석으로 가공했던 K1, K2, K3였으며 순차적으로 높게 나올 것이라는 실험의 퇴전 예측 제시가 적중하고 있었다는 것이다. 이것은 제조 공정에서 소성 방법이 다르게 다루었기 때문이었다. (후면첨부, 도표2참조)

이러한 사실로 인하여 얼마후 한일 원적외선 심포지움에 일본 학자 한분이 초청강의에 불참하는 에피소드를 낳게 했다. 최첨단 기계의 사용연구 보다는 실질적으로 사용하고 있는 결과가 현실이고 먼저 현상이 따로 있을수 있기 때문이다. 현장을 확실하게 확인하고 넓고 차분하게 연구발전하는 것이 최첨단기계의 사용이 최첨단인 것은 아니다. 그래서 그후 그분은 우리들 연구 실험과 결과에 매우 호감을 갖고 있었다. 다음 방사량 조사 의뢰 때에는 친절히 응하여 주었으며 그래프 선상에 방사량이 하강된 부분의 보완 점을 지적했고 질콘나이트질 원광석을 보완하면 해결이 가능할 것이라는 실험성적의 보완지도 기제사

항 까지 손수 적어 보내주기까지 하였다. 그 다음 해에는 백우현 교수와 같이 본인의 연구실을 방문하고 광주에서 일박하는 동안 많은 이야기를 나누고 배운것도 많았다.

본인은 원적외선 방사체연구를 위하여 천기석과 대를 저온의 900°C와 고온의 1,250°C에서 소성한 후 여러 용도로 사용하고 임상적 실험을 해보았었다. 저온과 고온 과정에서 모두 여러가지 새로운 사실과 변화를 발견할수 있었다.

천기석을 1,200~1,300°C의 고온으로 녹혀 유리질 덩어리로 만들기 위해 대조각을 방광 바닥에 깔고 천기석가루를 덮어 고온으로 녹히면공기가 차단된 진공상태 일때는 변형이 없는 대숯으로 그대로 남아 있고 공기에 노출되면 재가 되어 유리와 같이 혼합하여 녹아버린다. 이러한 과정을 거친 후 여러가지 임상실험을 해 본 결과 인체와 친화적 방사대에서 원적외선의 방사량도 더 높고, 의료 및 생체 임상실험 결과도 더 좋다는 것을 알게 되었다. 그리고 아직까지 천기석(약석, 맥반석 등)류에서 이와같이 높은 방사량이 방출될수 있다는 말은 들어보지 못했다.

그러나 식품, 약품 및 의료 분야의 사용을 과학적 정확성으로 그 이유와 결과를 도출해 내지 못했고 실용화 시키지 못한 것은 나의 숙원의 과제였다. 더 이상의 연구는 관계기관의 관심과 주선으로 생활의 실용화를 위해 산학연의 합동작업에 맡겨져야 할것이다.

한국고대 문화중 흑토기문화권의 실체는 탄소알맹이(연기)를 토기의 몸체에 깊게 침탄(侵炭)시키는 일로 흑체(黑體)를 만드는 것이었다. 흑토기는 음식 및 곡식 등의 저장용기와 식기로 유익하게 사용하여 왔으며 식생활은 민족의 건강과 기상에 절대적인 영향을 미치는 일이었다. 적토기와 흑토기는 음식의 저장이나 보관에서 천양지 차이가 있다는 점을 생각하면 금방 알 수가 있다. 그래서 우리 민족은 흑토기 문화권을 선택한 우수한 민족이 된 것이다. 이와 같이 흑체와 관계되는 선인들의 지혜로운 많은 문화가 우리들을 놀라게 하고 있다. 그 실례로 매실주, 녹차잎, 또는 여러 음식물을 유리(유리)단지과 흑토기, 도기질 용기, 도자기에 보관해 보면 맛과 변질 시간이 아주 다르게 된다. 우리는 무정질 이여서 기(氣)가 빠져 나가고 햇빛이 투과 되지만 토석도자기는 기를 차단하고 모아 축적시키고 직사광을 차단하고, 냉온방 같은 조절로 자체 내의 급한 변화를 제어하며, 방광(防光)의 특성을 가지고 있기 때문일 것이다. 더욱 최근에 높은 원적외선 방사체를 이용한 그릇을 사용하면 천양지 차이로 즉시에 달라지

는 신비스러움을 발견하게 된다. 닭, 오리, 고기, 생선을 향토나 천기토석 등으로 덮어 쌓아 불에 구워 먹어보면 타지도 않고 고루 익으며 맛도 달라질 것입니다.

몇가지 더 실예를 들면 온돌(검정과 토석)의 발열 방법, 아궁이(고래)등의 검정을 소화제와 식중독 그리고 외부상체에 먹고 바르던 어린 시절을 생각해 본다. 그 뿐인가 흑토기와, 와전, 벽돌, 검정 진지리콩, 검정깨, 검정소의 간과 지라, 흑염소가 약으로 사용되고 있는 것 등이다. 지금도 썩은 구정물을 먹고 사는 돼지가 설사를 하거나 장티프스병에 걸리면 회생이 불능이어도 숯만 먹이면 치유되었던 것 등이다. 이것은 모두 흑채와 관계가 있다.

또 옹기, 도자기, 황토방등 생활공간 속에서 그 사례를 얼마든지 찾아 볼수 있는 것이다. 우리 조상들은 원적외선 방사체 연구를 하지 않았지만, 이렇듯 흑채, 황토, 천기석 그리고 흑채를 직접 사용하여 원적외선 방사원리를 만끽한 사례를 얼마든지 볼 수 있는 것이다. 선인들의 얼과 그 지혜를 재발견할 수가 있다. 본인도 대(竹)에 대해 관심을 두고 원류를 찾아 보기 위해 십여년동안 많은 자료를 찾고 연구해 왔었으나, 기초나 자료 그리고 비보의 비공계로 애로의 나날을 땀도는 허송의 시간들이었다. 이런일을 생각하며 앞으로도 더 열심히 노력하며 살아갈 것이다.

죽염(竹鹽)을 만들 때 왜 아홉(九)번을 동일한 방법으로 1,200°C 이상의 고온에서 인고를 반복하며 구웠을까? 왜 대의 통에만 담아서 구워야 하고 어떠한 과정과 방법으로 구웠을까?

대(竹)는 곧 숯(탄소=흑채)이 되어 소금이 녹아 액화상태로 소결용융(燒結熔融)될 수 있는 높은 온도까지 저항해 줄 수 있는 결정적 이점을 가진 특수한 탄소체이다. 대는 사용하기에 아주 적당한 용적의 크기와 열을 고르게 잘 소통 전달할수 있게 되어 있다. 그래서 소금을 아홉번 굽는 동안의 탄소와 대재가 소결용융된 소금에 들어가고 또 녹는다. 특히 환원소성시 탄소알맹이 인 연기와 대의 찌액등 그리고 어떤 결정물이 결합 집결 할 수 있는 필요 적정 온도의지속으로 인한 특비가보의 전유등의 고도한 기술이 필요했다고 본다. 특수한 무기 산화물인 금속영양소가 화학반응으로 작용하고 만들어지고 있는 것이다.

이 외에도 지역 해안에 따라 육지에서 이입된 특이한 용융물에는 바다물속에 여러가지의 유,무기물인 미네랄이 모두 포함되어 작용하고 있을 것이라는 지보적 자연해택의 사실도 부인할 수는 없을 것이다.

발명왕 에디슨이 오늘날 인류문명의 이기인 전등을 발

명하기 까지의 수많은 실험과정에서 대숯(竹炭)에 대한 일화를 상기하지 않을 수 없다. 에디슨은 3,500가지 이상에 이르는 많은 탄소실험을 통해 전기양극을 연결하여 불을 밝혀보려고 노력했으나 모두 실패하였다고 한다. 그러던 중 우연히 일본인들이 사용하고 있는 부채(합죽선)살인 대쪽편을 태운 숯으로 마지막 실험을 하게 되었다. 진공상태로 약1,800°C이상 온도에서 장시간 전등불을 밝히는 최초의 실험이 이루어졌고, 비로소 성공하게 되었다고 한다. 그후 전등은 발전을 거듭하여 오늘날 인류사회에 절대적 필수불가결한 문명의 이기가 되었다.

대(竹)의 재를 분석해 보면 카리 성분이 많이 검출된다. 비료의 3요소는 질소, 인산, 카리이다. 대와 카리는 어떤 상관관계가 있는 것일까?

최근에 여러 기관의 관계 연구실험실에서 대(竹)에 대한 다각적인 실험방향과 결과를 메스컴을 통해 발표 되기도 했다. 그러나 대와 숯과 재에 대한 연구는 아직도 유감스럽게도 자세하게 왜? 어떻게? 중요하다는 문제를 제기하고 있지는 않고 있는것 같다. 과학적 이론의 전개나 정밀조사 그리고 생체적 약효의 효능에 대한 설명도 없었다.

대는 인체에 유익한 친화적인 생약의 많은 처방으로 알려졌다. 그렇다면 그동안 본인이 추적해온 대의 회분(灰粉)속에 남아있는 미네랄 카리의 성분이 생체가 필요로 하는 중요한 보강제로서 어떤 역할을 하고 있다면 활용되어야 하지 않을까?라고 생각하면서 문제를 제기해 본다.

일부 물에 녹는 수용성(水溶性)의 카리는 생대(生竹), 숯(炭素), 재(灰)가 따로 갖는 특유한 생체적 효능으로 탈때 나오는 연기와 찌액이 변성을 줄수도 있을런지도 모른다. 또 고온을 통한 과정을 거치면서 재가 되었을때, 여러가지 과정에서 용융결합으로 어떤 미묘한 내부적 화학반응의 변수가 있지 않을까?

질 좋은 천기석은 일반적으로 약간의 카리 성분이 적당히 많을 때 상등품에 속하고 있다. 그래서 천기석 분체가 루를 난(蘭)기르기에 사용해 보면 잎줄기와 뿌리를 튼튼하게 하고 잎 마른병, 잎끝 마름병 그리고 꽃이 필때 3~5배를 천천히 오랫동안 개화하는 것을 발견할수가 있다. 이것은 천기석 분말에서 원적외선 방사와 수용성인 카리성분의 역할로 생각된다. 얼마전까지 난분의 흙으로 사용되는 마사토중 모래에 짙은처럼 하얀고령토가 붙어있는데 이부분이 카리장석류였다. 이와같은 카리는 수용성으로 생물에 친화적이고 생체에 유익한 원적외선을 방사하고 영양소의 뼈대를 이루고 있는 실체이기도 하다.

소금과 대와 천기석을 함께 굽는 실험을 하였다. 대(竹)가 지니고 있는 약효와 효능들이 수증기, 인액 또는 연기의 탄소알맹이로 변하여 강하게 침투 흡수 될 수도 있다. 이렇게 침투흡수된 연기와 재들은 어떤 것보다 대숯(竹炭)에서 조사되는 강한 방사열에 의해 친화성이 강한 원적외선 방사체로 변하게 되리라 생각해본다. 대와 소금이 불에 녹아 유리질로 되고 고체가 되지만 가용성이기 때문에 음료로 액화시킬 수 있다는 방법을 제시해주었을런지도 모른다는 조상의 지혜와 그 가설을 조심스럽게 펼쳐본다.

가용성을 갖고 있는 소금의 염화나트륨과 대(竹)카리성분을 고루 고루 완벽하게 서로 희석 침투시키면서 완전히 화합하여 녹는 변성의 질은 환원소결을 돕고 있다고 보아진다. 극 초미립화된 소금과 대재의 미세랄이 소성 과정에서 용융고화시킨 상태를 반복하면서 대의 재가 아홉(九)번을 계속 쌓여 많아 졌다고 보아야 한다. 그래서 아주 강한 알카리 염류 쪽으로 변하여 가는 종합적 변성을 가속화하고 있으며 생체 및 생약에서 필요한 양의 변수였을 것이라는 가설을 세워본다. 한가지 더 침언하자면 육지에 연한 바다물일수록 무수한 유,무기성 미세랄이 최고로 종합적이게 부유 되어 있다는 것이고 수증기가 증발하고 소금과 함께 혼합 잔존되어 있다는 점도 놓쳐서는 안 되는 것으로 생각해본다. 이런점에서 죽염에서 천기석의 적당량의 배합이 이루어질 수 있도록 유도함으로써 생활용도 범위와 생체와 생약기능에 이르는 분야까지도 고려해야 좋을 것이다.

모든 식물이 각기 고유한 특성을 지니고, 저마다 다른 원소나 분자상의 무기 산화물을 갖고 있다. 그 자체가 생약적인 재료, 쥘, 연기, 숯(탄소), 고온의 화학반응 그리고 재(炭)에서 석출되는 원소나 화합물이 다르게 미량의 흔적으로 영향을 미치거나 흔적으로라도 나타나는 현상을 무시해 버리지만 아주 중요한 요소를 놓치는 결과가 반복되는지 생각해 볼 일이다.

어떤 식물이 지닌 특수한 특징의 성질과 요소들이 탄소(숯)화 됐을 때 숯속에 산재 분포되어 있고 성분도 각기 다르다고 말할 수 있다. 숯을 탄소소재 만으로 사용하거나 회분의 미량을 무시했을 때는 숯일 뿐이다. 그러나 숯들은 각각이 그 성분이 아주 다르다는 중요성을 망각해서는 안된다.

그 외에도 대나무, 인삼 뿐만 아니라 몇 천년을 음용해오는 차나무에 대한 분석적이고 연산적 연구도 필요하다고 생각된다. 수천년의 역사속에 차나무의 변신을 통해 발

전되어오는 차의 종류들을 분석하고, 각기 지니고 있는 특성과 효능 그리고 차종에 따라 달라지는 차도구와 방법 그리고 저장의 도구와 보관법등을 연구하는 것도 매우 유익한 일 일 것이다. 차를 직접 채취음용하는 것으로 부터 주변에서 흔하게 구하여 자기가 필요한 차종류를 구하여 지는대로 음용하면 그만일 것이다. 그러나 다인의 도리(道理)로 차나무를 통해 만들어진 이름있는 차를 구하여 음미하고 평가해가는 세계교류의 지향적인 다인회를 꿈꿔봄직도 하다. 차의 본래적인 고유성을 변경한 자스민, 홍차, 황차, 오롱차, 철관음과 보이차 등에 대한 진품의 상견예이다. 홍차의 종류나 맛 제조의 독특성과 제조지의 전통에 대한 지식과 역사에 대하여도 체계적이고 학술적으로 연구가 없다고 보아진다. 이 고장도 차의 본고장이라고 만 할 것이 아니라 연구회, 교류회가 생겨나고 지금부터라도 기초적인 차도(茶導) 박물관 설립을 출발시켰으면 어땠겠는가 제의해 본다. 선배들이 중국에서는 차한잔에 아주 비싼 값을 주고 사먹는다는 말을 부인하거나 들은척, 이는척, 냉소적, 비하적인 자기 포기도 아닌 출발점에서 출발해야 할 것이다. 철관음은 수령이 500~800년이고 설록의 초엽으로 만들며 나무의 둘레가 두사람이 겨우 안을수 있다고 했다. 오롱차는 수령이 수백년이요 1200m이상 고산준령에 채취한 것이며, 보이차는 발효숙성이 수십년에서 100년이 걸리는 것이라고 했다. 처음에는 꿈같은 헛된 이야기 속의 이야기로 듣고 흘러 버렸다. 그러나 철이 들어가면서 일부나마 직접 보고 듣고 책을 통해 이제 다행히 기초라도 일리 있는 긍정으로 믿게 되었다. 차에 대한 진수는 일생을 다 통해서도 알수는 없을 것이다. 그러나 진수에 맥박을 짚어 알려는 노력으로 일관할 것이다.

우유를 마시고 요쿠르트를 알았으면 본질이 변신한 버터와 치즈 그리고 몽고 말젖술도 맛보아야 하지 않겠습니까. 말이 났으니 더 보탠다면 전남 화순군 동북 인삼의 재배법이 개성에 전해졌던 본래적인 역사의 기록이 무색하게 지금은 그 흔적도 없다. 장흥, 강진, 보성군 등지에 6,25전 까지도 전래하여 왔던 깊은 전통의 떡차는 더 개발도 다인들의 재조명도 없이 영영 살아지고 말것인지?

그리고 도자기를 연구해온 사람으로 차와 도자기가 반려로서 불가분의 관계이고 보면 차에 대한 연구도 게으르지 않아야 할 것이다. 차의 종류에 따라 사치스럽고 규격에 까다로우게 달라져온 먼 역사 속에 다도구의 다양하고 광범한 분야에 얽매인 나의 도전도 끝막음이 없을 것이다.

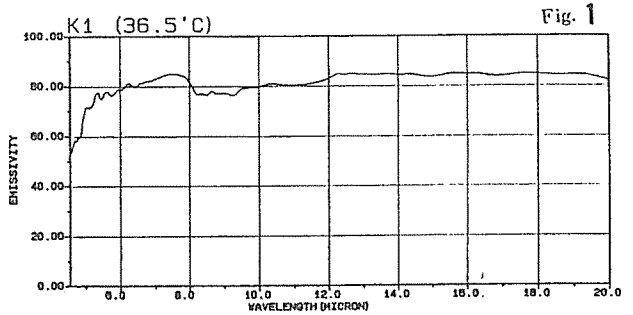
JEOL

産品名: 白系強様
 依頼先: 日本電子株式会社
 依頼日: 1991年 2月 12日
 依頼者: S.P. 様
 測定日時: 3.2.18 '91

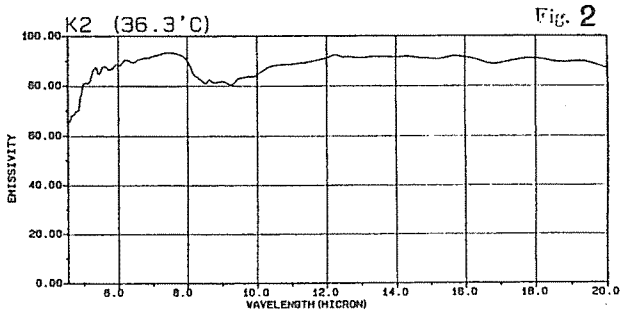
遠赤外線放射能測定結果について
 拝啓 ますますご清泰のこととお喜び申し上げます。
 さて、題名について、お返の通りご連絡いたしましたので、ご査収の上
 よろしくお取り計らいくださいますようお願い申し上げます。敬 具
 此:
 ご依頼いただきました試料の測定結果をご報告
 いたします。

1 測定条件
 ・器 型: JLR-E500
 ・分解能: 16cm⁻¹
 ・積算回数: 200回
 ・検出器: MCT
 ・放射能測定装置: 42℃

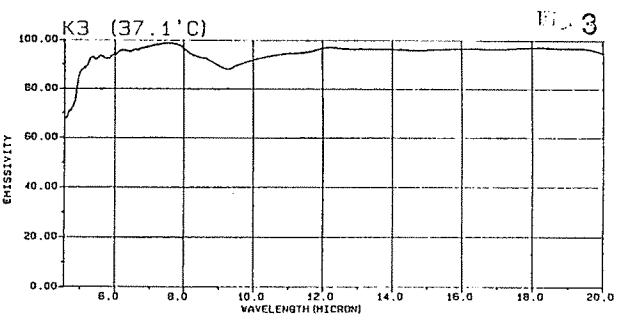
2 結果
 ・Fig.1 : サンプル K1 の放射率スペクトル
 ・Fig.2 : サンプル K2
 ・Fig.3 : サンプル K3
 以上



RESOL : 16cm⁻¹
 TEMP : 37
 AMPGAIN : x16
 P.INT : 8cm⁻¹
 SCANS : 200
 S.SPEED : MCT
 S.NUMBER : 5
 H.DATE : 2/8/91



RESOL : 16cm⁻¹
 TEMP : 38
 AMPGAIN : x16
 P.INT : 8cm⁻¹
 SCANS : 200
 S.SPEED : MCT
 S.NUMBER : 6
 H.DATE : 2/8/91



RESOL : 16cm⁻¹
 TEMP : 37
 AMPGAIN : x16
 P.INT : 8cm⁻¹
 SCANS : 200
 S.SPEED : MCT
 S.NUMBER : 7
 H.DATE : 2/8/91

所見

- ・今回測定したセラミックスパウダーは全て35℃で遠赤外線放射量を測定したが、供試品B、C、K-Aの三種類はシリカ系の放射量であり、標準品体と比較して8~10μmの波長が低く、常温以下での使用はあまり効果がないと思われる。しかし、温度を加えた場合には標準品体に対して85%位の放射ができると思われる。
 - ・K-B、K-Cはアルミナ系とシリカ系を主成分としていられるが、全体的放射にばらつきが有り、遠赤外線の放射量を平均的に放射出来るように他のパウダーを配合することが必要と思われる。
 - ・Aはアルミナ系のパウダーと思われるが、少しジルコニア系のパウダーを配合することにより、放射量が平均化することが出来ると思われる。
- 常温での遠赤外線の放射量は標準品体と比較して、少なくとも87%以上放射しない場合は人体及び植物、鮮度保持等に使用しても効果が少ない。

以上

